



Die strukturierte Bearbeitung von Nachbarschaftsbeschwerden



Leitfaden zum Immissionsschutz bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen



Baden-Württemberg

HERAUSGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, www.lubw.baden-wuerttemberg.de poststelle@lubw.bwl.de Referat 31 – Luftreinhaltung, Umwelttechnik
BEARBEITUNG	Dr. Bernd-Michael Kemper, Thomas Leiber, Dr. Reiner Wirth Referat 33 – Luftqualität Sabrina Krabbe, Sigrun Stoll Referat 34 – Technischer Arbeitsschutz, Lärmschutz Ulrich Ratzel
IDEE UND KONZEPTION	Julia Mühling, Peter Neisecke
REDAKTION UND GESTALTUNG	EcoText International PartG Hermannstr. 5, 70178 Stuttgart
TITELBILDER	LUBW, Richter (IMA), st-fotograf/Fotolia
BERICHTS-NUMMER	31-03/2014
BEZUG	Die Broschüre ist kostenlos als Download in pdf-Format erhältlich bei der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 100163, 76231 Karlsruhe http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/
STAND	Oktober 2014
DRUCK	SchwaGe-Druck, Günter, Marc & Timo Schwarz GdB Kutschenweg 2, 76287 Rheinstetten

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung der LUBW unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

Die strukturierte Bearbeitung von Nachbarschaftsbeschwerden

 Leitfaden zum Immissionsschutz bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen

Genderhinweis: Zugunsten der besseren Lesbarkeit wird in dieser Broschüre nur die maskuline Form verwendet.

1	ZIELSETZUNG	5
2	EINLEITUNG	6
3	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	7
3.1	Immissionsschutzrecht	7
3.2	Verwaltungsvorschriften und sonstige Richtlinien	10
4	BESCHWERDEBEARBEITUNG LUFT	12
4.1	Allgemeines Vorgehen / Voruntersuchung	12
4.2	Weitergehende Untersuchungen der Behörden mit unterschiedlichen Hilfsmitteln	14
4.3	Weitergehende Untersuchungen der Behörde mit Unterstützung durch einen Gutachter	21
5	FALLBEISPIELE LUFT	23
5.1	Fall 1: Räucheranlage	23
5.2	Fall 2: Metallverarbeitung	25
5.3	Fall 3: Küchenabluft	26
5.4	Fall 4: Holzfeuerungsanlage	27
6	BESCHWERDEN AUFGRUND VON LÄRM UND ERSCHÜTTERUNGEN	30
6.1	Allgemeines	30
6.2	Besonderheiten bei Lärmbeschwerden	31
6.3	Besonderheiten bei Erschütterungsbeschwerden	39
7	LITERATUR UND QUELLEN	43
8	ANHANG MIT ARBEITSHILFEN UND CHECKLISTEN	46
8.1	Zusammenfassendes Schaubild zur Bearbeitung von Beschwerden	46
8.2	Beschwerden-Ersterfassungsbogen	47
8.3	Erfassungsbogen für Beschwerdeführer	48
8.4	Erhebungsbogen zu den Anlagenbetriebszeiten	50
8.5	Checkliste zur Beurteilung von Festbrennstoff-Feuerungsanlagen, Anwendungsbereich der 1. BImSchV	51
8.6	Checkliste zur Plausibilitätsprüfung schalltechnischer Immissionsmessberichte	57

1 Zielsetzung

Mit diesem Leitfaden möchte die LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg den unteren Verwaltungsbehörden in Baden-Württemberg eine Unterstützung für die Bearbeitung von typischen Nachbarschaftsbeschwerden, insbesondere bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen an die Hand geben. Die Zahl solcher Beschwerden hat in den vergangenen Jahren ständig zugenommen. Gleichzeitig ist die Komplexität der den Beschwerden zu Grunde liegenden Sachverhalte gestiegen.

Da jeder Beschwerdefall individuell zu beurteilen ist, kann man keine allgemeingültige, schematische Vorgehensweise in Form eines „Kochrezepts“ vorgeben.

Die jahrzehntelange Erfahrung der Gewerbeaufsicht in Baden-Württemberg in der Bearbeitung solcher Beschwerden hat gezeigt, dass es sehr hilfreich ist, bei der Bearbeitung ein bewährtes und strukturiertes System anzuwenden und in der Praxis erprobte Werkzeuge nutzen zu können.

Strukturierte Arbeitshilfen, die die Erfahrungen aus der Praxis berücksichtigen und bewährte Werkzeuge – wie Checklisten, Erhebungsbögen und EDV-Programme – sind in diesem Leitfaden zusammengestellt und näher erläutert.

Bereits vorhandene Managementsysteme der unteren Verwaltungsbehörden zur Bearbeitung von Nachbarschaftsbeschwerden wurden durch Umfragen stichprobenartig ermittelt. Sie flossen als Erfahrungsschatz in diese Broschüre mit ein.

Schlussfolgerungen aus einer Umfrage zu den Nachbarschaftsbeschwerden bei den unteren Verwaltungsbehörden aus dem Jahr 2009 und die in verschiedenen Fortbildungsveranstaltungen der LUBW zusammen mit den Teilnehmern aus den Immissionsschutzbehörden erarbeiteten Ergebnisse dienten als weitere Erkenntnisquelle.

Zwangsläufig muss ein solcher Leitfaden kontinuierlich weiterentwickelt und auch rechtlichen und technischen Änderungen immer wieder angepasst werden. Es ist deshalb geplant, in einer Fortschreibung dieses Leitfadens weitere Praxiserfahrungen und Rückmeldungen aus dem Kollegenkreis der Gewerbeaufsicht mit einfließen zu lassen.

Zögern Sie also nicht, uns Ihre Erfahrungen, Ihre amtsinternen Arbeitshilfen und Änderungsvorschläge zukommen zu lassen. Die LUBW möchte auch weiterhin von Ihren Erfahrungen profitieren und diese an die Nutzer des Leitfadens weitergeben.



Bilder: LUBW

Abb. 1, 2: Ungleichmäßige Verbrennung im Holzbackofen kann störenden Rauch verursachen.

2 Einleitung

Seit der Mensch das Feuer machen erlernt hat und Maschinen nutzt, gibt es auch anthropogene Luftverschmutzung und Lärm: Verschiedene Luftschadstoffe und unterschiedlich laute Geräusche werden in die Umwelt emittiert und führen auch zu Beschwerden über solche Emissionen. Bereits im Mittelalter wurden daher in den großen Städten die besonders geruchsintensiven Gewerbe in eigenen Vierteln angesiedelt und dadurch von den Wohnvierteln getrennt. So gab es beispielsweise ein Gerberviertel, ein Schmiedeviertel und ein Färberviertel.

Noch heute werden mit Hilfe der Bauleitplanung Wohn- und Gewerbegebiete und damit die beiden Nutzungsformen Wohnen und Arbeiten nach Möglichkeit getrennt. Leider gelingt das aus verschiedenen Gründen nicht immer. Dadurch kommt es zu Beschwerden von Anwohnern.

Die Umsetzung und Überwachung der gesetzlichen Vorgaben sowie der technische Fortschritt haben zu einer – im Vergleich zu den 60er und 70er Jahren des letzten Jahrhunderts – guten Luftqualität und zur deutlichen Verbesserung der Umweltsituation geführt. Zudem haben sich die Problemschwerpunkte im Immissionsschutz im Verlauf der letzten Jahrzehnte verlagert: So ist heute beispielsweise der Straßenverkehr ein wichtiger Ansatzpunkt für die weitere Verbesserung der Luftqualität geworden.

Kleine Anlagen

Generell ist die Tendenz festzustellen, dass eine Vielzahl der aktuellen Beschwerden kleinere Anlagen betreffen, die keiner immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen und aus immissionsschutzrechtlicher Sicht nicht regelmäßig überwacht werden müssen.

Zu diesen Anlagentypen gehören zum Beispiel Holzfeuerungsanlagen, Anlagen der handwerklichen Lebensmittelverarbeitung (beispielsweise Räucheranlagen bei Metzgereien), metallverarbeitende Betriebe, kleine Lackieranlagen oder auch Gaststätten. Solche kleineren Anlagen liegen oft an der Grenze zwischen Wohn- und Gewerbegebieten oder in Mischgebieten.

Vor allem die zunehmende Nutzung des Brennstoffes Holz, der aus Kosten- und Klimaschutzgründen wieder sehr beliebt ist, kann insbesondere in Wohngebieten und Innenstadtbereichen zu Belästigungen führen. Hier haben es die

Behörden nicht nur mit Gewerbebetrieben, sondern auch mit privaten Anlagenbetreibern zu tun.

Bei Beschwerden geht es den Betroffenen heute häufig um mögliche gesundheitsschädliche Wirkungen der Emissionen. Oftmals spielen aber auch andere nachbarschaftliche Konflikte bei einer Beschwerde eine wesentliche Rolle.

Bearbeitung von Beschwerden

Für die Sachbearbeitung von Beschwerden in den zuständigen unteren Verwaltungsbehörden gibt es derzeit keine einheitlichen Vorgaben. Es existieren keine Verwaltungsvorschriften oder Erlasse, somit liegt es weitgehend in der Eigenverantwortung und dem Ermessen der Behörde und der Bearbeiter, wie sie die Beschwerden bearbeiten und welche Ressourcen sie zu deren Klärung einsetzen.

Nach den Feststellungen der LUBW gibt es unterschiedliche Arten der Beschwerdeaufnahme, die auch innerhalb einer Behörde variieren können, und verschiedenste Arten der Dokumentation der Beschwerdebearbeitung.

Als Grundsatz sollte gelten: Die Bearbeitung, die Entscheidung und die Dokumentation des Beschwerdeverfahrens müssen so erfolgen, dass sie nachvollziehbar sind und einer gerichtlichen Prüfung stand halten. Denn oftmals wird es nicht gelingen, sowohl den Beschwerdeführer als auch den Anlagenbetreiber im Rahmen der Entscheidung zufrieden zu stellen. Im Verfahren wird vom Bearbeiter viel Gespür und Verhandlungsgeschick verlangt. Denn der Lösungsansatz liegt bei vielen Fällen nur teilweise im technischen Bereich. Sowohl bei der Ermittlung der Relevanz wie der Ansatzpunkte für eine Beschwerde ist der Bearbeiter der Erste, der mit den betroffenen Parteien redet. Hier sind oftmals auch seine Fähigkeiten als Verhandlungsführer und Vermittler gefragt.

3 Rechtliche Grundlagen

Für die Bearbeitung von Nachbarschaftsbeschwerden ist die Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen unerlässlich. In ihnen werden Begrifflichkeiten, Zuständigkeiten und mögliche Maßnahmen gegenüber Anlagenbetreibern aufgeführt.

3.1 Immissionsschutzrecht

Die wichtigste rechtliche Grundlage für die Bearbeitung von Nachbarschaftsbeschwerden ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG). Das „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ hat den Zweck *„Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“* [§ 1 Abs. 1 BImSchG].

In § 3 des Gesetzes finden sich wichtige Begriffsbestimmungen:

„Schädliche Umwelteinwirkungen (...) sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.“ [§ 3 Abs. 1 BImSchG]

„Immissionen (...) sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.“ [§ 3 Abs. 2 BImSchG]

„Emissionen (...) sind die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen.“ [§ 3 Abs. 3 BImSchG]

„Luftverunreinigungen (...) sind Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe.“ [§ 3 Abs. 4 BImSchG].

„Anlagen (...) sind

- 1. Betriebsstätten und sonstige ortsfeste Einrichtungen,*
- 2. Maschinen, Geräte und sonstige ortsveränderliche technische Einrichtungen sowie Fahrzeuge, soweit sie nicht der Vorschrift des § 38 unterliegen, und*
- 3. Grundstücke, auf denen Stoffe gelagert oder abgelagert oder Arbeiten durchgeführt werden, die Emissionen verursachen können, ausgenommen öffentliche Verkehrswege.“*

[§ 3 Abs. 5 BImSchG]

Schädliche Umwelteinwirkungen müssen vermieden oder minimiert werden.

Der Anlagenbegriff ist sehr weit gefasst. Eine Anlage kann sowohl ein Gebäude, ein Grundstück als auch z. B. eine fest installierte oder bewegliche Maschine sein.

Anlagen werden im Bundes-Immissionsschutzgesetz in genehmigungsbedürftig und nicht genehmigungsbedürftig eingeteilt.



Bild: st-fotograf / Fotolia

Abb. 3: Erhebliche Belästigung für die Nachbarschaft durch Lärm

3.1.1 Die Genehmigungsbedürftigkeit von Anlagen

Ob eine Anlage genehmigungsbedürftig ist, wird in der vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV) geregelt. In dieser Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen befindet sich in Anhang 1 eine abschließende Auflistung, in der die Anlagen nach Eigenschaften wie z. B. Anlagenzweck, Tätigkeiten, Leistungsgrenzen oder Anlagengrößen als genehmigungsbedürftig klassifiziert werden (Abbildung 4).

Ein Ausnahme bilden Anlagen gemäß § 1 Abs. 6 der 4. BImSchV. In der Praxis kommen diese Fälle selten vor.

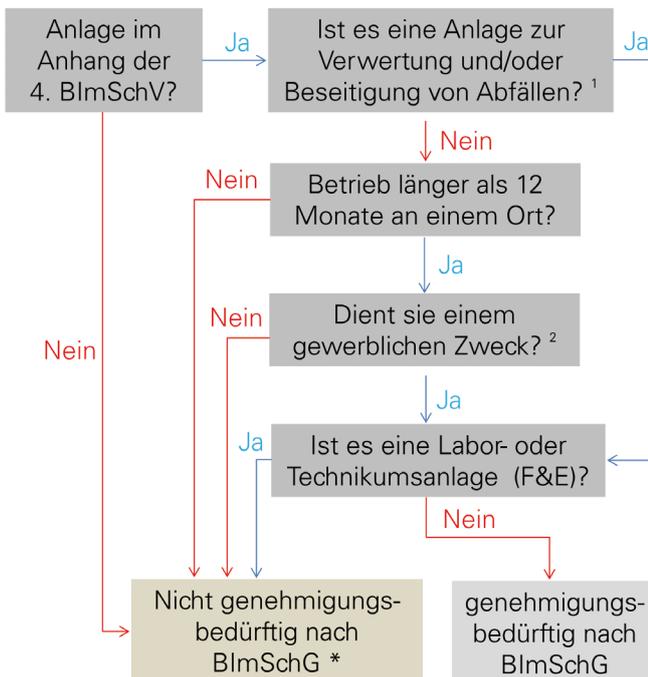


Abb. 4: Genehmigungsbedürftigkeit von Anlagen nach BImSchG

* ggf. andere Genehmigungen notwendig (z.B. Baurecht, Wasserrecht, Betriebssicherheitsverordnung)

1 Hinweis: Ausnahme: Anlagen zur Behandlung am Entstehungsort

2 Hinweis: gilt nur für Anlagen der Nummern 2.10.2, 7.4, 7.5, 7.25, 7.28, 9.1, 9.11

3.1.2 Zuständigkeit

Die behördliche Zuständigkeit für die Anlage und eine eventuelle Nachbarschaftsbeschwerde lässt sich in Baden-Württemberg mit der Verordnung der Landesregierung und des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über Zuständigkeiten für Angelegenheiten des Immissionsschutzes (Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung - ImSchZuVO) ermitteln [ImSchZuVO].

3.1.3 Vorsorgepflicht

Für genehmigungsbedürftige Anlagen sieht das BImSchG strenge Umweltschutzanforderungen vor, die im Rahmen des Genehmigungsverfahrens konkretisiert werden. Es ist auch möglich, nach Erteilung der Genehmigung nachträgliche Auflagen zu erlassen [§ 17 Abs. 1 BImSchG].

In § 5 BImSchG sind die Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen geregelt:

„Genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt

1. schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können;
2. Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen; (...)
4. Energie sparsam und effizient verwendet wird.“
[§ 5 Abs. 1 BImSchG]

Der Betreiber einer genehmigungspflichtigen Anlage muss den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sicherstellen und darüber hinaus auch Vorsorge treffen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen, sonstige erhebliche Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten.

Dies erfolgt durch Einhalten des Standes der Technik.

Für den großen Bereich der nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen wird dies vom Gesetzgeber anders geregelt:

„(1) Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass

1. schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,
 2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (...)
- Für Anlagen, die nicht gewerblichen Zwecken dienen und nicht im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden, gilt die Verpflichtung des Satzes 1 nur, soweit sie auf die Verhinderung oder Beschränkung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Geräusche gerichtet ist.

[§ 22 Abs. 1 BImSchG]

Die Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger und nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen unterscheiden sich somit: § 22 BImSchG Abs. 1 kennt im Gegensatz zu § 5 Abs. 1 BImSchG keine eigenständige Vorsorgepflicht. Darüber hinaus sind die von nicht genehmigungspflichtigen Anlagen ausgehenden schädlichen Umwelteinwirkungen nach § 22 Abs. 1 BImSchG nur insoweit zu vermeiden, wie diese nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.

Dieses unvermeidbare Mindestmaß ist dann jedoch - unter Umständen - von den Nachbarn zu dulden. Diese Duldungspflicht ist allerdings nicht grenzenlos. Wenn das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder bedeutende Sachwerte gefährdet werden, soll die zuständige Behörde gemäß § 25 Abs. 2 den Betrieb der (nicht genehmigungspflichtigen) Anlage ganz oder teilweise untersagen, soweit die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht auf andere Weise ausreichend geschützt werden kann.

Zu beachten ist allerdings, dass die Bundesregierung über Rechtsverordnungen nach § 23 BImSchG für nicht genehmigungsbedürftige Anforderungen zur Vorsorge und zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen erlassen kann. Wenn für eine Anlagenart eine derartige Verordnung existiert, sind die dort genannten Anforderungen - etwa Emissions- oder Immissionsgrenzwerte - zu beachten. Beispiele für derartige Verordnungen werden in Nr. 3.1.5 genannt.

Die Behörden können somit im Falle von Nachbarschaftsbeschwerden einen hohen Ermittlungsaufwand haben, der sich nicht nur auf die Beschreibung des Standes der Technik beschränkt. Die Prüfung ob „schädliche Umwelteinwirkungen“ vorliegen und ob Belästigungen als „erheblich“ einzustufen sind, bedeutet für den Bearbeiter je nach Anlagentyp oft eine große Herausforderung, die im Einzelfall über eine übliche fachtechnische Beurteilung deutlich hinausgehen kann.

3.1.4 Der Stand der Technik

Der „Stand der Technik“ ist ein im Immissionsschutzrecht zentraler Begriff und spielt bei der Regelung der Sachverhalte eine große Rolle. Im § 3 Abs. 6 des BImSchG wird dieser Begriff näher definiert. Man versteht unter dem Stand der Technik den Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme

- zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden,
- zur Begrenzung von Schall- und Erschütterungsemissionen,
- zur Gewährleistung der Anlagensicherheit,
- zur Gewährleistung einer umweltverträglichen Abfallentsorgung,

- oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt,
- zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt

insgesamt gesichert erscheinen lässt.

Daraus ergibt sich, dass sich der Stand der Technik praktisch bewährt haben muss. Es wird aus dieser Definition aber auch deutlich, dass es sich hierbei um die Beschreibung eines sich entwickelnden technischen Standards handelt. Was heute als Stand der Technik betrachtet wird, kann durch Weiterentwicklungen und neue Verfahren in einigen Jahren überholt sein. Selbst technische Konkretisierungen in Verordnungen können also einen Stand der Technik beschreiben, der aus aktueller Sicht veraltet ist. Bis zu einer Anpassung der Verordnungen ist er jedoch grundsätzlich anzuwenden.

Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind die in der Anlage zu § 3 Abs. 6 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes aufgeführten Kriterien zu berücksichtigen.

Grundlage der Beurteilung stellt die Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit zwischen Aufwand und Nutzen möglicher Maßnahmen dar. Mögliche Maßnahmen sind z. B. der Einsatz weniger gefährlicher Stoffe, vergleichbare Verfahren, Vorrichtungen und Betriebsmethoden. Ergänzend soll noch darauf hingewiesen werden, dass im Rahmen von Nachbarschaftsbeschwerden im Umfeld von Gewerbebetrieben oft auch Fragestellungen im Bereich des Arbeitsschutzes auftauchen können.

3.1.5 Durchführungsverordnungen zum BImSchG

Ergänzend zu den allgemeinen Regelungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gibt es für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen eine ganze Reihe von Durchführungsverordnungen für einzelne Anlagentypen, die die Anforderungen an diese Anlagen konkretisieren und den Stand der Technik definieren helfen. In diesen Verordnungen können auch Anforderungen zur Vorsorge gestellt werden. Folgende Verordnungen sind für die Bearbeitung von Nachbarschaftsbeschwerden von besonderem Interesse:

1. BImSchV: Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen

2. BImSchV: Verordnung über Emissionsbegrenzung von leichtflüchtigen halogenierten organischen Verbindungen
7. BImSchV: Verordnung zur Auswurfbegrenzung von Holzstaub
18. BImSchV: Sportanlagenlärmschutzverordnung
20. BImSchV: Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen beim Umfüllen und Lagern von Ottokraftstoffen
21. BImSchV: Verordnung zur Begrenzung der Kohlenwasserstoffemissionen beim Betanken von Kraftfahrzeugen
26. BImSchV: Verordnung über elektromagnetische Felder
27. BImSchV: Verordnung über Anlagen zur Feuerbestattung
31. BImSchV: Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen
32. BImSchV: Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung

3.1.6 Die Möglichkeit der Anordnung und der Untersagung nach dem BImSchG

Die zuständige Behörde kann Verwaltungsmaßnahmen ergreifen, wenn die nicht genehmigungsbedürftige Anlage tatsächlich die Nachbarschaft erheblich belästigt oder gefährdet und der Betreiber nicht freiwillig zu emissionsmindernden Maßnahmen bereit ist. Hier kann die Behörde durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz auf der Grundlage der §§ 24, 25 durch „Anordnung“ oder „Untersagung“ tätig werden

„Die zuständige Behörde kann im Einzelfall die zur Durchführung des § 22 und der auf dieses Gesetz gestützten Rechtsverordnungen erforderlichen Anordnungen treffen. Kann das Ziel der Anordnung auch durch eine Maßnahme zum Zwecke des Arbeitsschutzes erreicht werden, soll diese angeordnet werden.“ [§ 24 BImSchG]

„Wenn die von einer Anlage hervorgerufenen schädlichen Umwelteinwirkungen das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder bedeutende Sachwerte gefährden, soll die zuständige Behörde die Errichtung oder den Betrieb der Anlage ganz oder teilweise untersagen, soweit die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht auf andere Weise ausreichend geschützt werden kann.“ [§ 25 Abs. 2 BImSchG]

Das heißt: der Anlagenbetreiber kann bei erwiesener erheblicher Belästigung oder Gefährdung durch eine entsprechende Anordnung zu Maßnahmen – also beispielsweise zum Umbau oder der Nachrüstung der Anlage – gezwungen werden. Als letztes Mittel kann der Betrieb der Anlage sogar vollständig untersagt werden.

Solche weit reichenden Maßnahmen sind bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen eher eine Ausnahme. Im Regelfall wird vor solchen Zwangsmaßnahmen das Ziel einer einvernehmlichen Lösung im Vordergrund stehen. In der Regel hat der Anlagenbetreiber ein großes Interesse den Betrieb seiner Anlage weiter zu ermöglichen.

3.2 Verwaltungsvorschriften und sonstige Richtlinien

Verwaltungsvorschriften binden nur die Verwaltung. Teilweise sieht die Rechtsprechung in ihnen jedoch antizipierte Sachverständigengutachten, die auch im verwaltungsgerichtlichen Verfahren zu beachten sind. Für die Bearbeitung von Nachbarschaftsbeschwerden sind die TA Luft, die TA Lärm und die AVV Baulärm (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm) sowie die Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) von Bedeutung, die allerdings keine Verwaltungsvorschrift ist.

Die TA Luft (1. Verwaltungsvorschrift zum BImSchG) konkretisiert die Anforderungen zum Schutz und zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftschadstoffe sowie Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche. Zu beachten ist allerdings, dass die TA Luft bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nur eingeschränkt Anwendung findet. So gelten die Anforderungen zur Vorsorge des Kap. 5, in dem insbesondere die nach dem Stand der Technik einhaltbaren Emissionswerte festgelegt werden, nur für genehmigungsbedürftige Anlagen. Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen können diese jedoch als Erkenntnisquelle herangezogen werden.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gerüche wird nicht in der TA Luft, sondern in der Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL) geregelt. Die GIRL bietet unter anderem eine Beurteilungsmöglichkeit von erheblichen Belästigungen durch Gerüche, falls diese erkennbar aus Anlagen stammen und diese abgrenzbar gegenüber Gerüchen aus dem Kraftfahrzeugverkehr, dem Hausbrandbereich, der Vegetation, landwirtschaftlichen Düngemaßnahmen oder

ähnlichem sind. Gerüche sind in der Regel als erhebliche Belästigung zu werten, wenn die Gesamtbelastung folgende relative Häufigkeiten der Geruchsstunden als Jahreswerte überschreitet:

Wohn-/ Mischgebiete	Gewerbe-/ Industriegebiete	Dorfgebiete
0,10	0,15	0,15 *

Abb. 5: Relative Häufigkeit der Geruchsstunden. Wenn beispielsweise in einem Wohngebiet über zehn Prozent der Zeit eines Jahres Gerüche wahrgenommen werden, handelt es sich um eine erhebliche Belästigung.
(* nur bei tierspezifischen Gerüchen)

Die Geruchsimmissions-Richtlinie ist in Baden-Württemberg für die Beurteilung landwirtschaftlicher Gerüche durch Erlass eingeführt worden, ansonsten kommt sie als Erkenntnisquelle zur Anwendung.

Die 6. Verwaltungsvorschrift zum BImSchG, dient „dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche“ [TA Lärm Punkt 1].

Es werden gebietsbezogene Richtwerte für den Tag (6.00 – 22.00 Uhr) und die Nacht (22.00 – 6.00 Uhr) aufgeführt [TA Lärm Punkt 6.1]:

„Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

- a) in Industriegebieten 70 dB(A)
- b) in Gewerbegebieten tags 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
- c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten tags 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
- d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten tags 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
- e) in reinen Wohngebieten tags 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
- f) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten tags 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.“

4 Beschwerdebearbeitung Luft

Jede Beschwerde ist ein Einzelfall. Die Erfahrung zeigt, dass Nachbarschaftsbeschwerden aber auch systematische Gemeinsamkeiten haben. Dies bietet einen Ansatzpunkt für eine strukturierte Vorgehensweise, die neben der Arbeitsvereinfachung auch eine nachvollziehbare Dokumentation der Beschwerdebearbeitung ermöglicht.

4.1 Allgemeines Vorgehen/ Voruntersuchungen

Eine Beschwerde geht in Form eines Telefonanrufes oder eines Schreibens beim Bearbeiter ein. Bei einem Anruf oder einem persönlichen Gespräch hat der Bearbeiter die Möglichkeit, das Gespräch zu lenken und gleich beim ersten Kontakt viele wichtige Fakten zusammenzutragen. Deswegen ist eine Systematisierung solcher Gespräche – beispielsweise durch Erfassungsbögen – eine große Hilfe für den Bearbeiter und auch für das nachfolgende Beschwerdemanagement. Im Anhang 8.1 sind die verschiedenen Verfahrensschritte der Voruntersuchung und der weitergehenden Untersuchungen zu einem Schaubild zusammengefasst.

Ein Beschwerdeannahmesystem ist hilfreich

Nur selten wird ein Beschwerdeführer seinen Fall so objektiv und sachlich schildern, dass die Informationen sofort verwertbar sind. Wenn der Bearbeiter mit einem Erfassungsbogen arbeitet, fällt es ihm leichter, im Gespräch die für ihn notwendigen Informationen zu erhalten. Die Beschreibung des Beschwerdeführers, die aufgrund seiner akuten Betroffenheit oft sehr subjektiv ist, lässt sich auf diese Weise besser objektivieren.

Der Erfassungsbogen sollte Folgendes beinhalten:

- Datum: Wann ist die Beschwerde eingegangen?
- Name des Mitarbeiters, der die Beschwerde entgegengenommen hat – wichtig, falls mehrere Personen zuständig sind.
- Angaben zum Beschwerdeführer: Name, Vorname, falls möglich Adresse, Telefonnummer und E-Mail-Adresse.



Bild: R. Stumm/pixelio

Abb. 6: Mögliche Ursache von Beschwerden: geringe Schornsteinhöhe

Wenn der Beschwerdeverursacher bekannt ist, sind dessen Daten ebenfalls aufzunehmen. Der Beschwerdeführer soll möglichst genaue Angaben zum Inhalt seiner Beschwerde machen. Auch diese Angaben können nach Bedarf noch vom Bearbeiter durch geeignete Fragen (Was? Wann? Wie? Woher?) strukturiert werden. Kontaktiert der Beschwerdeführer die zuständige Behörde schriftlich, so werden aus diesem Brief die notwendigen Fakten zur Beschwerde und dem Beschwerdeführer entnommen und im Erfassungsbogen dokumentiert. Der Erfassungsbogen (vgl. Anhang 8.2) beinhaltet dann alle wichtigen Kontaktdaten und den Inhalt der Beschwerde auf einen Blick. Dies erleichtert das Bearbeiten der Beschwerde.

Der Beschwerdeführer muss ernst genommen werden

Besonders wichtig ist es, den Beschwerdeführer mit seinen Problemen ernst zu nehmen. Geht die Beschwerde in Form eines Anrufs ein, so sind Rückfragen und Wiederholungen des Gesagten sinnvoll, die das Interesse gegenüber dem Beschwerdeführer bekunden.

Wird die Beschwerde schriftlich erhoben, sollte nach

Möglichkeit eine zeitnahe Antwort erfolgen. Ist eine umfangreiche Prüfung notwendig, ist auf jeden Fall eine Eingangsbestätigung mit Nennung des zuständigen Bearbeiters und dessen Kontaktdaten angebracht. Dies zeigt dem Beschwerdeführer, dass er mit seinem Problem ernst genommen wird.

Prüfung der Zuständigkeit

Bei der Beurteilung einer Anlage ist die Genehmigungsbedürftigkeit und damit die Zuständigkeit für die jeweilige Beschwerde bzw. Anlage eine zentrale Frage. In Baden-Württemberg ist die Zuständigkeit in der ImSchZuVO geregelt. In der Regel sind die unteren Verwaltungsbehörden zuständig. Die Regierungspräsidien sind bei IE-Anlagen (Anlagen, die der Industrieemissions-Richtlinie unterliegen) und Störfallanlagen (12. BImSchV) zuständig.

Zudem sind besondere Zuständigkeitsregelungen für große Kreisstädte und Verwaltungsgemeinschaften getroffen. Diese betreffen

- Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV)
- Verordnung zur Auswurfbegrenzung von Holzstaub (7. BImSchV)
- Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)
- Verordnung über Anlagen zur Feuerbestattung (27. BImSchV)
- Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV), hier werden auch Zuständigkeiten für alle Gemeinden festgelegt.

Sichtung der Akten – bisherige Beschwerden?

Der Bearbeiter überprüft nun die Aktenlage und ermittelt,

- ob der Beschwerdeführer sich schon einmal beschwert hat,
- ob es in seinem Wohngebiet bereits andere Beschwerden gibt,
- was es über die Anlage, die als mögliche Emissionsquelle in Frage kommt, für Informationen gibt.

Gegebenenfalls hat es schon andere Beschwerden gegeben oder die problematische Anlage oder Teile und Nebeneinrichtungen davon sind baurechtlich oder immissionsschutzrechtlich gar nicht genehmigt, obwohl eine Genehmigungspflicht besteht. Wenn der Anlagentyp bekannt ist, sind Nachforschungen anzustellen. Je mehr

über die Anlage bekannt ist und je mehr an behördlichen Auflagen in eventuellen Genehmigungen geregelt ist, umso eher können Mängel festgestellt werden, die der Grund für die Beschwerde sein könnten. Oder es lassen sich Veränderungen an der Anlage feststellen, die nicht genehmigt sind bzw. nicht der Genehmigung entsprechen (z. B. eine eventuelle Nutzungsänderung baurechtlicher Art).

Vor-Ort-Termin beim Betreiber der Anlage

Ein Vor-Ort-Termin ist unter Umständen notwendig, um sich ein eigenes Bild von den örtlichen Verhältnissen, der Geländebeschaffenheit, den Abständen und dem Umfeld zu machen. Notizen und Fotos helfen, die Anlagen und Gegebenheiten genauer zu analysieren, und unterstützen die Dokumentation. Es können auch weitere Emissionsquellen gesucht werden, die die Ursache für die Beschwerde sein könnten.

Wichtig ist es, den Betreiber über die Beschwerde zu informieren und seine Einschätzung dazu zu erfragen. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Namen des Beschwerdeführers vorerst nur genannt wird, wenn dies unbedingt notwendig ist oder dieser ausdrücklich zugestimmt hat. Von besonderem Interesse sind die Betriebszeiten der in Frage stehenden Anlage. Hierzu gehören bei Betrieben auch Zeiten von Schichtwechseln, An- und Abschaltvorgänge von Lüftungseinrichtungen sowie die allgemeinen Zeiten der Betriebsruhe.

Folgende Fragen sollten geklärt werden:

- Wird die Anlage richtig betrieben?
- Wann läuft welche Anlage oder welches Anlagenteil?
- Welche Emissionsquellen gibt es?
- Wie ist die Führung der Abgase?
- Gibt es Betriebszustände, die nur gelegentlich auftreten, z.B. Wartungsarbeiten, Reinigungsarbeiten oder Tätigkeiten im Bereich Entsorgung oder Lagerumschlag?

Falls notwendig, kann der Anlagenbetreiber dazu aufgefordert werden, Aufzeichnungen in Form eines einfachen Betriebstagebuchs zu führen. Darin sind die tatsächlichen allgemeinen Betriebszeiten sowie besondere Tätigkeiten mit Zeit und Dauer festzuhalten. Auch hier ist zur Normierung der Aufzeichnungen die Verwendung eines vorbereiteten Erfassungsbogens von Vorteil. Dieser muss jeweils auf die Besonderheiten des Betriebes angepasst

werden (Beispiel vgl. Anhang 8.4). Im Mehrschichtbetrieb sollten die Aufzeichnungen durch verschiedene Personen sichergestellt werden. Natürlich ist bei einer anlagenbezogenen Revision immer auch die Arbeitssicherheit, z. B. das Gefahrstoffrecht, im Auge zu behalten. Denn vielleicht lässt sich das Problem auch durch das Einhalten anderer Vorschriften wie z. B. der Arbeitsschutzvorschriften (§ 24 Abs.2 Satz 2 BImSchG) lösen.

Vor-Ort-Besuch beim Beschwerdeführer

Ein Besuch beim Beschwerdeführer ist der nächste Schritt bei der strukturierten Bearbeitung einer Nachbarschaftsbeschwerde. Im Gespräch werden nochmals die gesamte Beschwerde und insbesondere die genaue zeitliche Beschreibung der Belästigungen durchgesprochen. Mit dem Hintergrundwissen aus dem Betriebsbesuch können die Fragen nun gezielter gestellt werden. Innerbetriebliche Vorgänge und Informationen dürfen dem Beschwerdeführer nur mitgeteilt werden, wenn dies wirklich notwendig ist oder der Anlagenbetreiber ausdrücklich zugestimmt hat. Besonders empfehlenswert ist es, die Belästigung durch eigene Wahrnehmung nachzuvollziehen. Es lohnt sich also durchaus, sofern nicht beim ersten Besuch Klarheit gewonnen werden kann, gelegentlich und unangekündigt das Umfeld der Anlage zu begehen.

Der Beschwerdeführer wird gebeten, falls notwendig, Aufzeichnungen über die Belästigungen zu führen. Dabei sollten neben der Zeit und der Dauer auch die Art der Wahrnehmung sowie Wetterbeobachtungen notiert werden. Auch hier ist zur Normierung der Aufzeichnungen die Überlassung eines vorbereiteten Erfassungsbogens von Vorteil (Beispiel vgl. Anhang 8.3). Hauptsächlich dienen diese Aufzeichnungen der Verursachersuche, der Ursachenanalyse und im Idealfall sogar dem Ermitteln der emissionsrelevanten Betriebszustände mit ihrer Zuordnung.

Ein sehr wichtiger Aspekt dieser Begehungen/Revisionen vor Ort – sowohl beim Anlagenbetreiber als auch beim Beschwerdeführer – ist das Sammeln von Informationen jeglicher Art und die Bildung einer eigenen Meinung zur Einschätzung der Beschwerde. Dabei darf auch das bisherige Verhältnis zwischen dem Beschwerdeführer und dem Anlagenbetreiber nicht außer Acht gelassen werden. Unter Umständen hat sich der Beschwerdeführer mit seinem Problem noch gar nicht an den Anlagenbetreiber

gewandt oder der eigentliche Streitpunkt oder das Ärgernis liegt woanders. Von Vorteil ist es, wenn durch Vermittlung ein direkter Kontakt zwischen Beschwerdeführer und Anlagenbetreiber hergestellt werden kann. Ziel sollte es sein, dass Anlagenbetreiber und Beschwerdeführer direkt miteinander ins Gespräch kommen. Der direkte und unmittelbare Kontakt zwischen beiden Parteien hilft oft, die Emissionsquelle oder den emissionsrelevanten Vorgang näher einzugrenzen oder zu finden.

Weitere Informationen zur Vorgehensweise bei der Vermittlung zwischen den beiden Parteien finden sich in der VDI 3883 Blatt 3 „Konfliktmanagement im Immissionschutz“ am Beispiel von Gerüchen.

4.2 Weitergehende Untersuchungen der Behörden mit unterschiedlichen Hilfsmitteln

Zur Plausibilisierung und Prüfung einer Beschwerde stehen den Behörden in Baden-Württemberg zahlreiche unterschiedliche Hilfsmittel und Werkzeuge (Prüftools) zur Verfügung. Diese sollen angewendet werden, um nach den in Kapitel 4.1 beschriebenen Voruntersuchungen weitergehende Untersuchungen durchzuführen. Diese werden in den folgenden Abschnitten vorgestellt. Sie sind zumeist einfach anzuwenden und kostengünstig. Erst wenn diese nicht zur Problemlösung beitragen konnten, sollten weitergehende Untersuchungen, z. B. mit Hilfe von Ingenieurbüros (vgl. Kapitel 4.3) durchgeführt werden.

Unterscheidung Luftschadstoffe – Geruch

Nachbarschaftsbeschwerden werden zumeist entweder durch Stäube, die konzentriert oder in größeren Mengen für das menschliche Auge sichtbar sein können, oder durch Gerüche ausgelöst. Aber auch andere Luftschadstoffe können zu Beschwerden führen.

Die Prüftools, die im Folgenden vorgestellt werden, sind auf Gerüche ausgelegt. Allerdings spielen oft auch andere Schadstoffe bei der Beschwerde eine Rolle. Hier gilt: Wenn die Prüftools für Gerüche am Immissionsort eine Problematik aufzeigen, dann liegt sehr wahrscheinlich auch ein Problem vor, wenn die Anlage andere Schadstoffe emittiert. Über die Höhe des Einflusses lässt sich dann allerdings keine Aussage treffen, da bei Schadstoffen in der Regel ein linearer Zusammenhang zwischen der Emission und

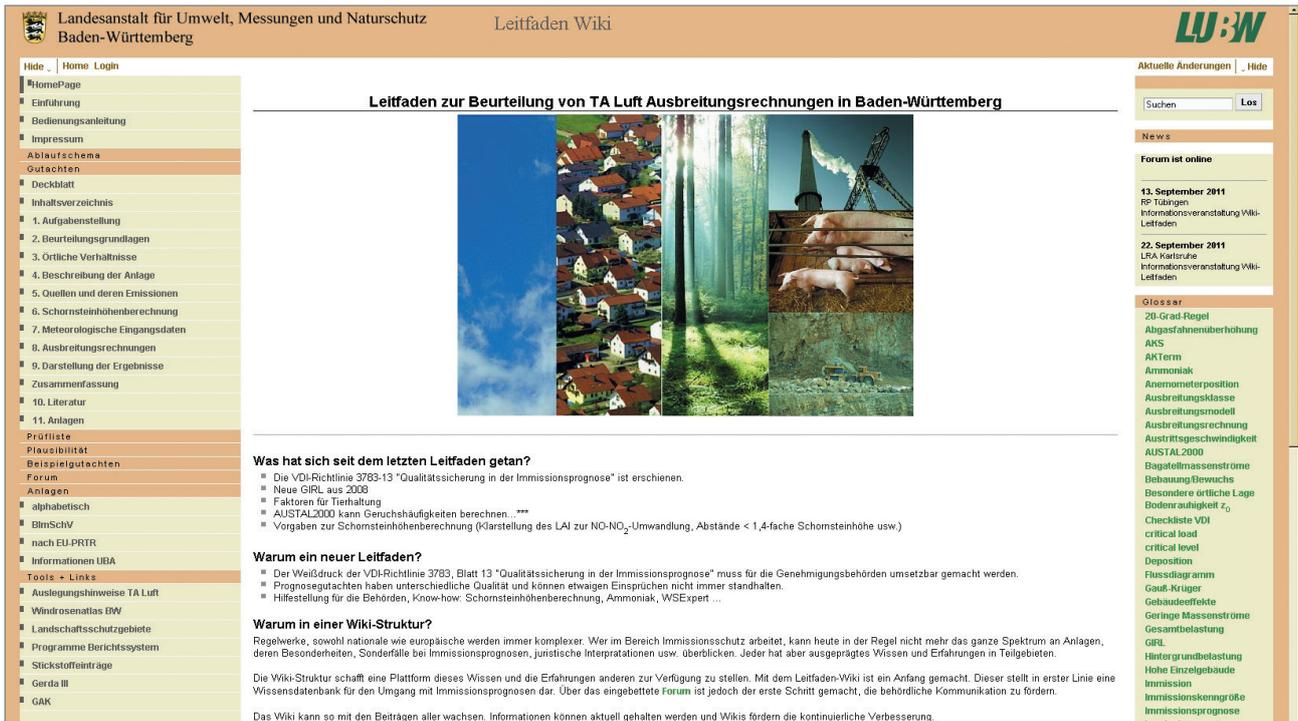


Abb. 7: Startseite des Wiki-Leitfadens (Intranet-Version)

der Immission gegeben ist; bei Geruch besteht hingegen kein linearer Zusammenhang.

Wenn man die TA Luft und die Geruchsimmisions-Richtlinie – GIRL – betrachtet, die als Entscheidungsgrundlagen für die Beschwerdebeurteilung zum Thema Luft immer herangezogen werden sollten, dann zeigen sich in Bezug auf die Schutzgüter Unterschiede: In der TA Luft werden die Schutzgüter Mensch, Vegetation und Ökosysteme betrachtet; dazu ist das gesamte Umfeld einer Emissionsquelle zu berücksichtigen. Im Gegensatz dazu sind bei GIRL nur Orte, an denen sich Menschen nicht nur vorübergehend aufhalten, einbezogen.

TA Luft/GIRL und Wiki-Leitfaden

Um in die Entscheidungsgrundlagen und Prüftools einzuführen und Interpretationshilfen zu bieten, wurde der „Wiki-Leitfaden zur Beurteilung von TA Luft-Ausbreitungsrechnungen in Baden-Württemberg“ (vgl. Abbildung 7) erarbeitet, der seit Juni 2011 im UIS-Landesintranet unter der Adresse <http://taluftwiki-leitfaden.lubw.bwl.de/> zur Verfügung steht. Seit Mai 2013 ist eine veränderte Version ins Internet eingestellt worden, die die Inhalte auch für Ingenieurbüros und Gutachter zugänglich macht. Der Wiki-Leitfaden ist über das Internet-Angebot der LUBW (unter <http://taluftwiki-leitfaden.lubw.baden-wuerttemberg.de/>) abrufbar. Er soll in erster Linie eine Hilfe-

stellung zur Bearbeitung von Immissionsprognosen zum Thema Luft darstellen, enthält aber auch viele wertvolle Informationen, die bei Nachbarschaftsbeschwerden hilfreich sein können. Auch werden dort weitere Prüftools, die den Behörden in Baden-Württemberg zur Verfügung stehen, kurz vorgestellt.

VDI-Richtlinien

Es gibt für zahlreiche Anlagenarten spezifische Richtlinien, die hier nicht alle aufgelistet werden können. Hier sollen nur drei VDI-Richtlinien benannt werden, die bei der Bearbeitung von Nachbarschaftsbeschwerden besonders nützlich sein können. Dies ist die VDI-Richtlinienreihe VDI 3883 mit Blatt 1 und Blatt 2 zur Anwohnerbefragung. Außerdem ist im Juni 2014 die VDI-Richtlinie 3883 Blatt 3 „Konfliktmanagement im Immissionsschutz am Beispiel von Gerüchen“ erschienen. Diese umfasst Grundlagen und Beispiele zur Vorgehensweise bei Konflikten, um diese im Vorfeld zu vermeiden oder um deren Beilegung zu erreichen.

Schornsteinhöhenberechnung

Eine mögliche Ursache von Nachbarschaftsbeschwerden sind oft zu niedrige Schornsteine, aus denen die Abluft störend wahrgenommen wird. Probleme können neben der Schornsteinhöhe auch von unterschiedlichen Dach-

formen (vgl. Abbildung 8 Satteldach und Abbildung 9 Flachdach) herrühren, die zu Verwirbelungen führen können, die wiederum Beschwerden auslösen.

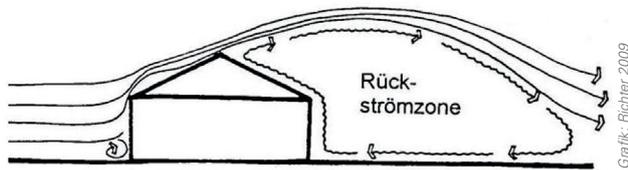


Abb. 8: Windfluss beim Satteldach

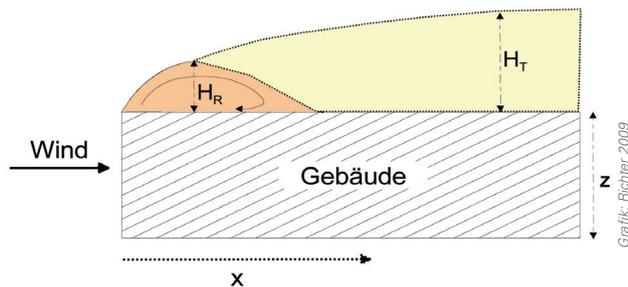


Abb. 9: Windfluss beim Flachdach

Die TA Luft Nr. 5.5 stellt entsprechende Anforderungen an die Schornsteinhöhe und ihre Berechnung. Daneben gibt es noch VDI-Richtlinien, die sich mit der Schornsteinhöhenberechnung beschäftigen (z. B. VDI 3781 Blatt 2 und Blatt 4, VDI 2260 oder auch die 1. BImSchV). Da es dennoch immer wieder zu Zweifelsfragen kam, hat das Fachgespräch Ausbreitungsrechnung im September 2010 das Merkblatt Schornsteinhöhenberechnung veröffentlicht. „Das Merkblatt soll diese Interpretationsspielräume bei der Schornsteinhöhenberechnung durch Festlegungen minimieren sowie bekannte Regelungslücken schließen. Diese Festlegungen sind fachlich begründet. Teilweise beruhen sie auf Konventionen“.

Das Merkblatt ist seit August 2011 im Wiki-Leitfaden unter folgender Adresse abrufbar: <http://taluftwiki-leitfaden.lubw.bwl.de/uploads/Gutachten/MerkblattSchornsteinhoehe.pdf>

Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gelten die Anforderungen der TA Luft zur Schornsteinhöhe nicht, sie können aber als Erkenntnisquelle herangezogen werden. Daneben gibt es an die Ableitung der Abgase aus kleinen und mittleren Feuerungsanlagen Anforderungen nach § 19 der 1. BImSchV. Für die Ableitung organischer Lösungsmittel gilt die VDI-Richtlinie 2280, in den VDI-Richtlinien 3471 und 3472 finden sich Angaben zur Ableitung der Abluft aus Tierställen.

Synthetische Ausbreitungsklassenstatistik (AKS)

Für die Feststellung der Windverhältnisse am Ort von Emissionsquellen stehen den Behörden in Baden-Württemberg synthetische Ausbreitungsklassenstatistiken (AKS) im 500 x 500-Meter-Raster zur Verfügung.

Diese Windrosen für Baden-Württemberg sind über das Internetangebot der LUBW (www.lubw.baden-wuerttemberg.de) wie folgt verfügbar: Unter dem Menüpunkt „Themen“ muss der Gliederungspunkt „Luft“ angewählt werden. Ein Einführungstext zum Thema „Luft“ wird angezeigt. Im neuen Fensteraufbau wird im Menü „Hilfsmittel für den Immissionsschutz“ der Gliederungspunkt „Umweltmeteorologie“ geöffnet. Es stehen nun „synthetische“ und „gemessene Windstatistiken“ zur Auswahl. Wählt man eines der beiden Themen aus, wird ein Text zur Erklärung der synthetischen oder gemessenen Windstatistiken eingeblendet.

Darunter befindet sich ein grüner Link „Umweltmeteorologie > gemessene Windstatistiken“ (vgl. Abbildung 10). Es öffnet sich ein neues Fenster, in dem man auf der rechten Seite wieder „synthetische“ oder „gemessene Windstatistiken“ anwählen kann. Nach dem Anwählen werden die Karte von Baden-Württemberg und verschiedene Auswahlmenüs sichtbar (vgl. Abbildung 11). Im Menü oberhalb der Karte können Werkzeuge ausgewählt werden (vgl. Abbildung 12). Um Informationen über die Windverhältnisse am gewünschten Standort zu erhalten, zoomt man mit der Lupe in den entsprechenden Bereich oder gibt oben rechts den Namen des Ortes ein. Anschließend verfährt man wie in Abbildung 13 beschrieben.

Daraufhin öffnet sich auf der Karte das in Abbildung 14 dargestellte Fenster.

Über den Link „Steckbrief zu dieser Station“ wird die jeweilige Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten [m/s] in Abhängigkeit von der Windrichtung in Prozent in tabellarischer Form und als Windrose angezeigt (vgl. auch Abbildung 15). Diese können auch ausgedruckt werden. Über die Links „Steckbrief mit Ausbreitungsstatistik“ und anschließend „Download“ gelangt man zur AKS, die hier in dem Format bereitgestellt wird, wie sie für Berechnungen mit AUSTAL2000 benötigt wird. Auf diese können nur die Immissionsschutzbehörden zugreifen.



Abb. 10: Auswahlmenü zur Erstellung von Windrosen

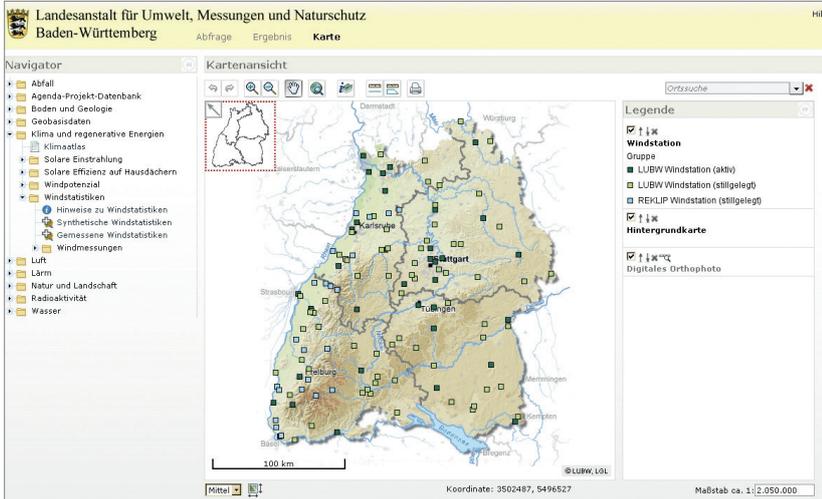


Abb. 11: Startseite für die synthetischen und gemessenen Windrosen

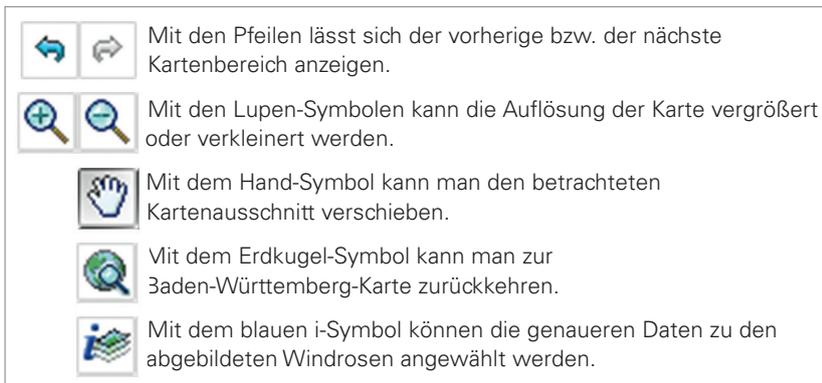


Abb. 12: Bedienungswerkzeuge bei der Windrosenerstellung

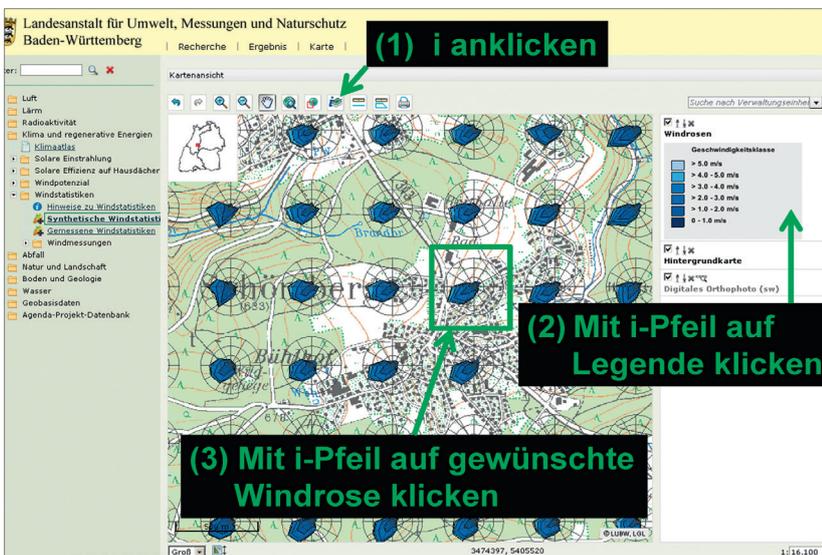


Abb. 13: Vorgehensweise bei der Auswahl geeigneter Windrosen

Abschätzung der maximalen Geruchshäufigkeiten im Nahbereich (Winkelmethode)

Mit diesem Verfahren werden unter Verwendung einer geeigneten Standortklimatologie (Windrichtungshäufigkeitsverteilung) Geruchswahrnehmungshäufigkeiten über die Beaufschlagungshäufigkeit eines Immissionsortes pessimistisch abgeschätzt.

Anwendbar ist dieses Verfahren bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen, bei unsicheren Emissionsdaten (diffusen Quellen) und im Nahbereich bodennaher Emissionsquellen (Entfernung zwischen Immissionsort und Emissionsquelle unter 100 m) und ergänzt daher das Instrument „Geruchsausbreitungsrechnung“ [Hartmann 2001].

Theoretische Grundlage des Verfahrens ist, dass ein Immissionsort von einer Punktquelle unter Berücksichtigung einer Fahnenaufweitung von mindestens 60° beaufschlagt wird. Anschließend kann über eine geeignete Windrichtungshäufigkeitsverteilung die Häufigkeit der Windrichtung aus diesem Sektor ermittelt werden.

Im einfachsten Fall beaufschlagt ein punktförmiger Emittent einen punktförmigen Immissionsort. Durch eine Verbindungslinie (grün gestrichelte Linie) zwischen der punktförmigen Quelle Q und dem Immissionsort I wird die beaufschlagende Windrichtung ermittelt. Ausgehend davon wird ein Winkel von 30° an beiden Seiten der Verbindungslinie angebracht (rote Linien). Der rot markierte Bereich ist der Beaufschlagungssektor.

Der in Abbildung 16 rot markierte Bereich enthält in diesem Beispiel die Windrichtungen 228° bis 288° (Süd-südwest bis Westnordwest). Durch Addition der zu den Windrichtungen



Abb. 14: Neues Menüfenster zur Abfrage der Windrosen

Lage in Gauß-Krüger DHDN/PD (Lagestatus 100)		Mittlere Windgeschwindigkeit:								
Rechtswert:	3 456 000	2.5 m/s								
Hochwert:	5 429 500									
Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten (m/s) und Windrichtungssektoren (°) in % (Klassenaufteilung nach TA Luft)										
Geschwindigkeit	0-1.3	1.4-1.8	1.9-2.3	2.4-3.8	3.9-5.4	5.5-6.9	7.0-8.4	8.5-10.0	> 10.0	Summe
Richtung	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	
345°-015°	3.04	0.86	1.09	0.77	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	5.89
015°-045°	4.12	2.72	3.87	2.75	0.31	0.01	0.00	0.00	0.00	13.79
045°-075°	2.51	1.68	3.14	2.59	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	10.13
075°-105°	1.15	0.64	0.48	1.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	3.28
105°-135°	0.28	0.07	0.01	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54
135°-165°	0.20	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21
165°-195°	0.75	0.60	0.37	1.44	0.56	0.27	0.08	0.01	0.00	4.09
195°-225°	4.55	2.66	4.06	10.70	6.42	2.48	1.12	0.06	0.00	32.06
225°-255°	7.53	2.05	2.57	5.44	3.42	1.09	0.67	0.08	0.02	22.86
255°-285°	3.23	0.20	0.04	0.18	0.12	0.09	0.01	0.01	0.00	3.89
285°-315°	1.20	0.28	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.56
315°-345°	0.83	0.39	0.27	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.71
Summe	29.40	12.15	15.96	25.27	11.19	3.95	1.88	0.17	0.03	100.00

Abb. 15: Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit

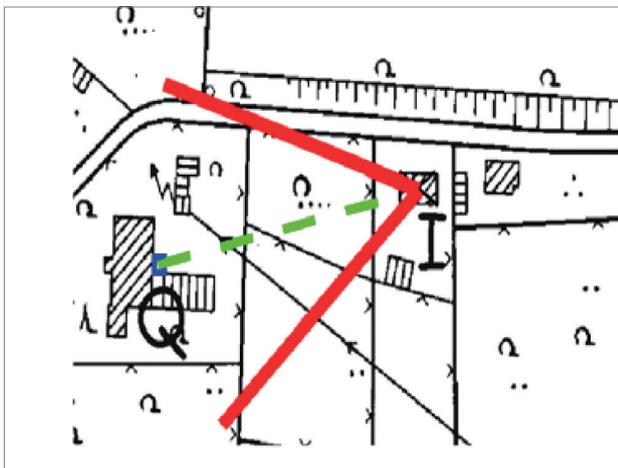


Abb 16: Ermittlung des Beaufschlagungssektors – einfach

gehörenden Windrichtungshäufigkeit berechnet sich die Beaufschlagungshäufigkeit des Immissionsortes (vgl. Abbildung 15). Wird der Immissionsort von einem Windrichtungssektor nur zum Teil beaufschlagt, dann wird die Beaufschlagungshäufigkeit dieses Sektors anteilig wie folgt berechnet:

Häufigkeit in Sektoren 228° bis 288°:

$$\begin{aligned}
 225\text{-}255^\circ &\rightarrow 22,86\% \cdot 27/30 &= 20,57\% \\
 255\text{-}285^\circ &\rightarrow 3,89\% &= 3,89\% \\
 285\text{-}315^\circ &\rightarrow 1,56\% \cdot 3/30 &= 0,16\% \\
 \text{Summe} &&= 24,62\%
 \end{aligned}$$

Das Verfahren gibt in diesem Fall an, dass in 24,6 % der Jahresstunden Winde zu erwarten sind, die von der Quelle in Richtung Immissionsort wehen.

Das Merkblatt beschreibt des Weiteren die Vorgehensweise bei mehreren Punktquellen, Flächenquellen, den Einfluss diffuser Quellen und die Berücksichtigung von Betriebsstunden. Das Merkblatt ist zusammen mit weiteren Informationen auf der Internetseite des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen unter www.lanuv.nrw.de/landwirtschaft/pdf/abschaetzunggeruch.pdf hinterlegt.

Nicht zur Anwendung geeignet ist dieses Verfahren, sobald von der eindimensionalen meteorologischen Sichtweise abgewichen werden muss. Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Entfernungsabhängigkeit der Geruchshäufigkeiten berücksichtigt und die Effizienz emissionsmindernder Maßnahmen beurteilt werden soll [Hartmann 2001].

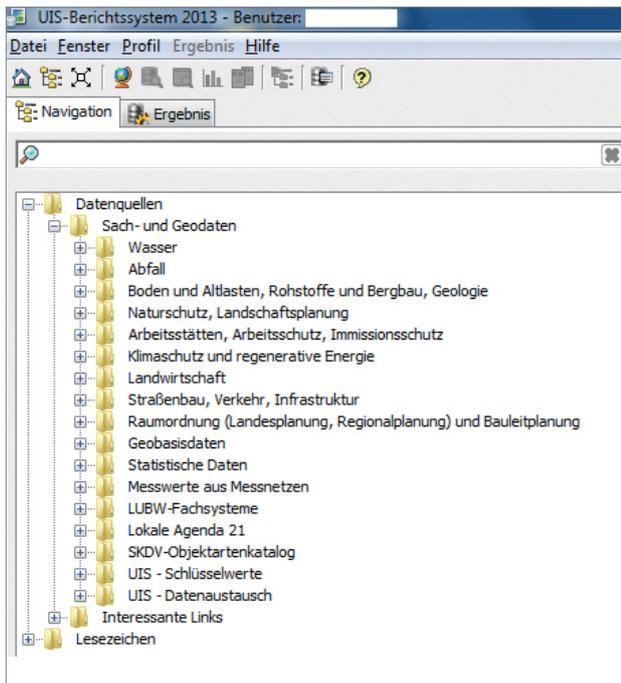


Abb. 17: Fenster zum Laden von Sach- und Geodaten in GISTerm

Fachkarten/GISTerm

Oft werden Karten benötigt, um einen Eindruck von den Örtlichkeiten im Beschwerdefall zu bekommen, und auch, um das größere Umfeld zu betrachten. Außerdem sind diese für eine gute Dokumentation sinnvoll. Neben der Freeware Google Maps und Google Earth, die aufgrund der Urheberrechte nicht immer verwendet werden dürfen, findet sich im UIS-Landesintranet das Programm GISTerm unter folgendem Link <http://www.lubw.bwl.de/servlet/is/47244/>.

Wenn Java 7 installiert ist, gelangt man über den Link „Vollversion BRS 2013 starten“ auf die Seite des Berichtssystems. Von dort lässt sich mit einem Klick auf das Globus-Symbol in der Menüleiste GISTerm aufrufen. Hier befinden sich zunächst topographische Karten und bei entsprechendem Zoom gelangt man auch auf farbige digitale Orthophotos. Daneben lassen sich viele weitere Informationen und Fachkarten hinzuladen. Durch einen Klick auf den Themennavigator, der sich oben im linken Eck der Programmoberfläche befindet, gelangt man auf das Fenster, das in Abbildung 17 dargestellt ist. Hier lässt sich unter „Datenquellen“ „Sach- und Geodaten“ eine Vielzahl von Themen laden, die unter Umständen zur Bearbeitung einer Beschwerde sehr hilfreich sein können.

Kaltluftabflüsse – GAK Baden-Württemberg (GAKBW)

Bei Kaltluft handelt es sich um eine bodennahe Luftschicht, die aufgrund der starken Ausstrahlung des Bodens (negative Strahlungsbilanz) zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang entsteht, hauptsächlich in wolkenarmen, windschwachen Nächten. Kaltluft ist kälter als die sie umgebende Luft und weist somit auch eine höhere Dichte auf. Dies hat zur Folge, dass Kaltluft, wenn sie nicht im ebenen Gelände, sondern an Hangneigungen entsteht, sich bodennah hangabwärts in Bewegung setzt (vgl. Abbildung 18).



Abb. 18: Rauchfahne, die den bodennahen, laminaren Abfluss von Kaltluft sichtbar macht

Kaltluftabflüsse hängen daher direkt mit der Geländebeschaffenheit und der meteorologischen Situation zusammen. Befindet sich eine Emissionsquelle im Bereich von Kaltluftabflüssen, so werden die Emissionen mit diesen unverdünnt, d.h. ohne dass es zur Vermischung mit der umgebenden Luft kommt, bodennah abtransportiert. In Kaltluftabflüssen emittierte Emissionen können relativ weit unverdünnt mittransportiert werden. Diese Kaltluftabflüsse können daher Beschwerden auslösen, die auf den ersten Blick nicht erklärbar sind, da die Hauptwindrichtung die Beschwerde nicht plausibel erscheinen lässt. Um den Behörden eine Überprüfung auf Kaltluftflüsse zu ermöglichen, wurde das Programm GAKBW erarbeitet. Es handelt sich dabei um ein Screening-Modell, mit dem sich die Wahrscheinlichkeiten darstellen lassen, dass an einem Standort Kaltluftabflüsse auftreten (vgl. Abbildung 19).

Außerdem lassen sich auch Konzentrationen (vgl. Abbildung 20) darstellen, die aufgrund der Kaltluftabflüsse entstehen. Die Kaltluftmächtigkeit wird in der Kaltluftsinschätzung, die unter dem Menüpunkt „Ausgabe“ zu finden ist, und bei Wunsch auch in der Karte angegeben. Alle diese Angaben werden für 18 verschiedene Termine

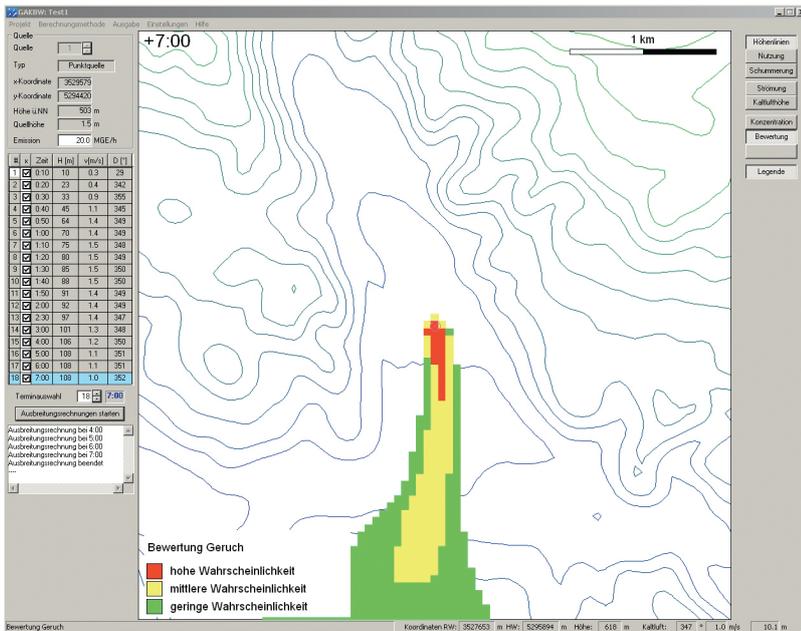


Abb. 19: GAK – Darstellung der Wahrscheinlichkeit von Kaltluftabflüssen

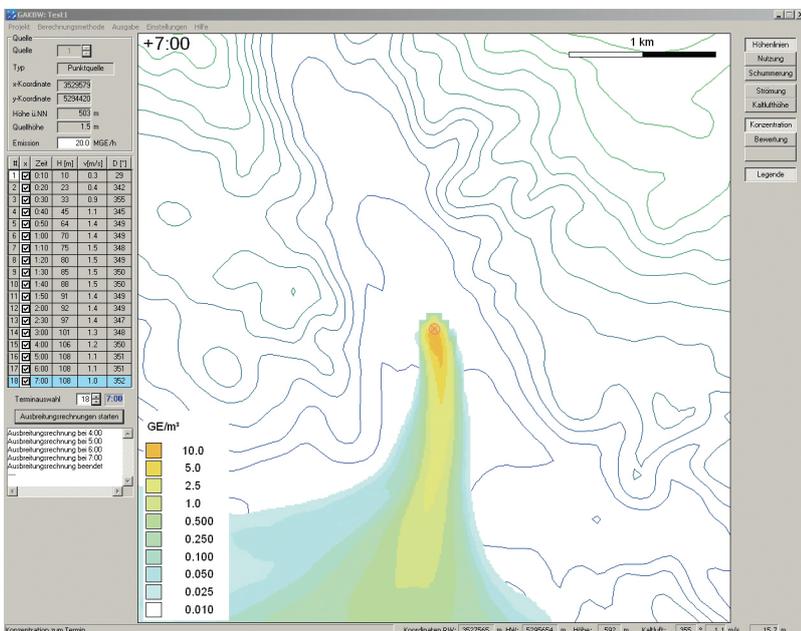


Abb. 20: GAK – Darstellung der Konzentrationen

in der Nacht dargestellt und man kann auch die Gesamtsituation während der Nacht darstellen lassen.

Abschließend macht das Programm, das zur Untersuchung von Kaltluftabflüssen in Immissionsprognosen erstellt wurde, in seiner Kaltlufteinschätzung eine Aussage darüber, ob die Kaltluftabflüsse in einer Immissionsprognose berücksichtigt werden müssen oder nicht. Falls sie in die Prognose eingearbeitet werden müssen, muss dies auf plausible und nachvollziehbare Weise von einem Gutachter durchgeführt werden. Es gibt sowohl auf Landes- wie auch auf Bundesebene noch keine einheitliche Vorgehensweise zur Berücksichtigung von Kaltluftabflüs-

sen, weshalb es sich dabei meistens um Einzelfallbetrachtungen handelt. Dies geht jedoch schon weit über die Voruntersuchungen hinaus (vgl. Kapitel 4.3).

Aber auch für die Nachbarschaftsbeschwerde ist GAK hilfreich, da man davon ausgehen kann, dass Kaltluftabflüsse eine Problematik darstellen, wenn sie in der Immissionsprognose berücksichtigt werden müssen.

Hat man mittels GAKBW in einer Beschwerdesituation Kaltluftabflüsse als mögliche Ursache identifiziert, dann wäre eine mögliche Vorgehensweise, stark emittierende Vorgänge in einem Betrieb nicht in den Abend- und Nachtstunden durchzuführen. Das GAKBW wird nach Fertigstellung den Immissionsschutzbehörden der Stadt- und Landkreise zur Verfügung gestellt.

GERDA III

GERDA III ist ein Screening-Modell zur Abschätzung von Geruchsemissionen und -immissionen. Die Berechnungen werden im Hintergrund mit dem Programm AUSTAL2000 mit niedriger Qualitätsstufe durchgeführt, so dass die Rechenzeit im Durchschnitt ca. 10 Minuten beträgt. GERDA III ermöglicht den Behörden eine Abschätzung, die im Beschwerdefall sehr hilfreich sein kann. Die Ergebnisse

von GERDA III dürfen nicht als die Ergebnisse einer Immissionsprognose verstanden werden. Sie geben lediglich die Größenordnung der Belästigung am Standort wieder. Um mit der Abschätzung zu einem möglichst sicheren bzw. konservativen Ergebnis zu kommen, wird das berechnete Ergebnis jeweils mit einem Sicherheitszuschlag von 2 % beaufschlagt. Daher ist das Programm nicht zur Ermittlung von Irrelevanzen geeignet.

Wie Abbildung 21 zeigt, können bestimmte vorgegebene Anlagen in GERDA III direkt eingegeben werden. Daneben ist aber auch eine freie Eingabe möglich.

Als Ergebnis der Berechnung erhält man die Abschätzung der Immissionsituation als flächenhafte Darstellung.

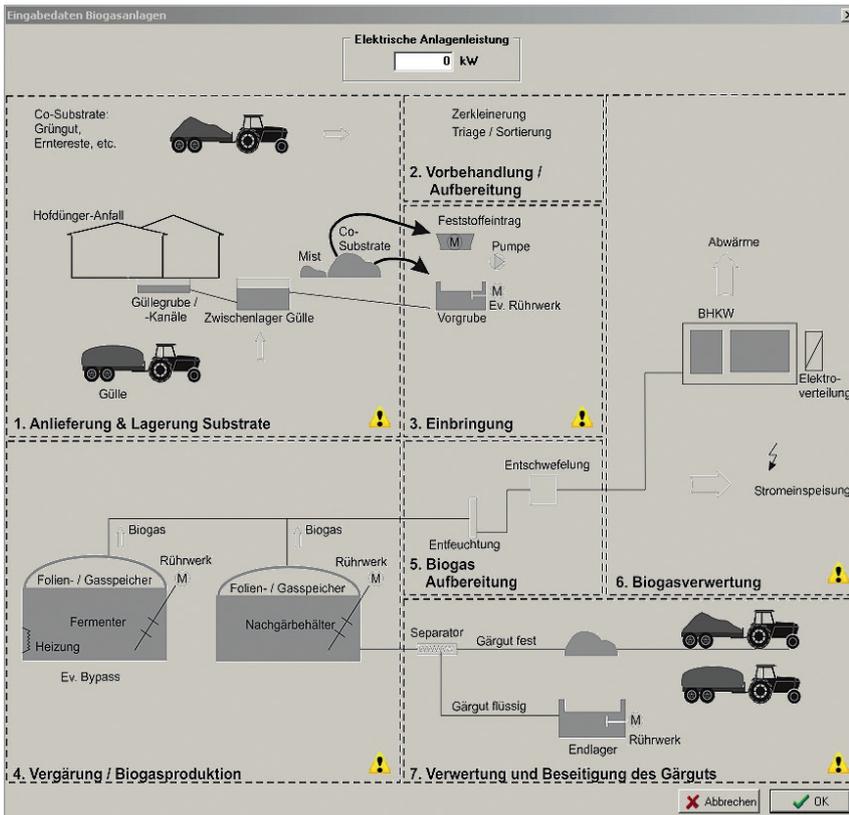


Abb. 21: Startseite GERDA III, Biogasanlagen

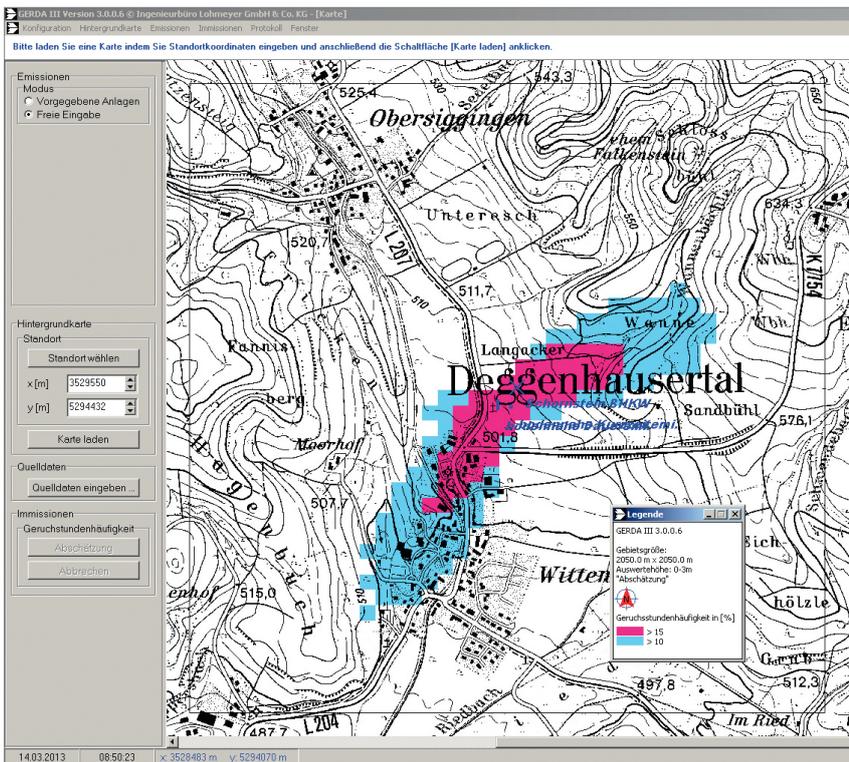


Abb. 22: GERDA III, Ergebnisdarstellung

Abbildung 22 zeigt beispielhaft das Ergebnis einer fiktiven Anlage. Die Farbgebung ist folgendermaßen festgelegt:

- Geruchsstundenhäufigkeiten $\leq 10\%$: keine Einfärbung
- Geruchsstundenhäufigkeiten $> 10\%$: blaue Einfärbung
- Geruchsstundenhäufigkeiten $> 15\%$: rote Einfärbung

Das EDV-Programm GERDA III wurde den Immissionsschutzbehörden bei den Stadt- und Landkreisen durch das Umweltministerium Baden-Württemberg zugeleitet.

4.3 Weitergehende Untersuchungen der Behörde mit Unterstützung durch einen Gutachter

Die als Voruntersuchung bzw. weitergehende Untersuchungen bezeichneten aufgezeigten Verfahrensschritte können in Eigenregie und ohne größeren Kostenaufwand behördenintern betrieben werden.

Weitergehende Untersuchungen mit Unterstützung durch einen Gutachter oder ein Ingenieurbüro sind meist kosten- und zeitaufwändig und sollen gerade durch die behördeninternen Voruntersuchungen vermieden werden. Sie sind deswegen nur dann zu empfehlen, wenn mit den vorgenannten Mitteln keine ausreichende Bewertung möglich war und es sich um Sachverhalte mit möglicherweise gravierenden Auswirkungen handelt und sich daraus für die Behörde eine Verpflichtung zur weiteren Aufklärung ergibt. Beispielsweise können Emissionsmessungen an der Anlage und Immissionsmessungen beim

Beschwerdeführer durchgeführt werden. Außerdem können Windmessungen, olfaktorische Messungen nach den VDI-Richtlinien 3881 und 3882 sowie Begehungen nach VDI 3883 Blatt 2 „Ermittlung von Belästigungsparametern durch Befragungen“ durchgeführt oder eine Immissionsprognose angefertigt werden. Hierzu werden Ingenieurbüros und Gutachter hinzugezogen.

„Handwerklich“ gute Voruntersuchungen mit entsprechender Dokumentation können den Umfang und den Untersuchungsgrad für weitergehende Untersuchungen präzise eingrenzen und so auch zur Kostenminimierung beitragen.

Maßnahmen müssen angemessen sein

Falls es dazu kommt, dass Maßnahmen an der Anlage notwendig sind, müssen diese von der zuständigen Behörde gegenüber dem Anlagenbetreiber angeordnet werden. Dabei sollen die Maßnahmen vom technischen und finanziellen Aufwand her angemessen sein. Allgemein gilt es als beste Lösung, primär emissionsmindernde Maßnahmen zu finden, z. B. die Verwendung alternativer Einsatzstoffe, die Veränderung von Arbeitsabläufen oder organisatorische Maßnahmen. Erst wenn dies nicht zum Erfolg führt, sind sekundäre Maßnahmen notwendig, wie z. B. eine Schornsteinerhöhung oder der Einsatz sekundärer Abgasreinigungstechnik.

Die Dokumentation sämtlicher Vorgänge ist wichtig

Gerade wenn der Anlagenbetreiber aufgrund einer behördlichen Auflage oder Anordnung kostenintensive Maßnahmen durchführen muss, ist eine gute Dokumentation, Beweissicherung und Aktenführung erforderlich. Schließlich kann die Anordnung von Maßnahmen im Rahmen eines Widerspruchs- und Klageverfahrens auf ihre Rechtmäßigkeit geprüft werden. Maßgebliche Grundlage ist dann die Verfahrensakte. Das Gleiche gilt auch für den Fall, dass aufgrund einer Beschwerde festgestellt wird, dass keine erhebliche Belästigung oder Gefährdung vorliegt und der Beschwerdeführer damit nicht einverstanden ist. Die Entscheidung gegenüber dem Beschwerdeführer ist ebenfalls ein Verwaltungsakt, den er im Widerspruchs- und Klageverfahren ebenfalls prüfen lassen kann.

5 Fallbeispiele Luft

Wie Nachbarschaftsbeschwerden strukturiert bearbeitet werden können, zeigen vier unterschiedliche Beispiele aus der Praxis auf. Das Handwerk als verursachender Nachbar ist mit der Räucheranlage einer Metzgerei sowie mit Kühlmittelgeruch eines Metall verarbeitenden Betriebs vertreten. Die Abluft eines asiatischen Imbisses wurde ebenso zum Problem wie auch der Rauch aus einer unsachgemäß betriebenen privaten Holzfeuerung.

5.1 Räucheranlage

Beschwerde

Beschwerde eines Anwohners aufgrund der Geruchsimmissionen der Räucheranlage eines benachbarten Metzgereibetriebs.

Sachlage

Seit 1983 befindet sich die Metzgerei in einem Mischgebiet, die Räucheranlage existiert seit 1984. Nach zwei Vergrößerungen der Metzgerei wird dort seit 1997 im jetzigen Umfang produziert. Im Jahr 2000 wurde das Gebäude des Beschwerdeführers errichtet. Es liegt in einem angrenzenden Wohngebiet. Die Steigung des Geländes bedingt, dass die Kaminöffnung der Räucheranlage des Metzgerbetriebs in Erdgeschosshöhe des Hauses des Beschwerdeführers liegt. Aus einer ersten privaten Einigung zwischen dem Beschwerdeführer und dem Metzger ergab sich eine freiwillige Erhöhung des Kamins der Räucheranlage um zwei Meter. Dies zeigte sich jedoch als ungenügend. Da es zu keiner weiteren Einigung kam, schaltete der Beschwerdeführer im Jahr 2002 erstmals das zuständige Landratsamt wegen der Immissionen der Räucheranlage und wegen weiteren Holzheizungsimmissionen vom Wohnhaus des Metzgers ein.

Vorgehen und Ablauf der Beschwerde

Ortstermin mit Betriebsrevision:

- Erste Betriebsrevision in Form eines Gesprächs mit dem Anlagenbetreiber und dem Beschwerdeführer
- Beschwerdeführer zeichnet sechs Wochen lang Daten über Stärke und Art der Geruchsbelästigung auf unter Angabe von Uhrzeit und Wetterlage.



Bild: Thurnan/Fotolia

Abb.23: Bei Altanlagen sind detaillierte Recherchen erforderlich.

- ➔ Die Aufzeichnungen des Beschwerdeführers zeigten in 25 Prozent der Stunden des Aufzeichnungszeitraums Geruchswahrnehmungen und ließen die Metzgerei als alleinigen Verursacher relativ sicher vermuten.
- Durch Begehungen ergab sich als erste Vermutung, dass die Räucheranlage die Hauptquelle der Gerüche ist.

Post vom Anwalt des Anlagenbetreibers:

- der Metzger verweigert die Umrüstung/Verbesserung der Räucheranlage
- Auflistung des Beschwerdeführers reicht ihm nicht als Beweis für erhebliche Belästigung

weitere Recherchen:

- Gründliche Betriebsrevision und Befragung über die Arbeitsabläufe
- ➔ Es stellt sich heraus, dass es zwei verschiedene Räucheranlagen (Kalt- und Heißrauch) und dass es einen holzbeheizten Kochkessel als Emissionsquelle gibt.
- Erhebung der genauen Anlagendaten
- Kontakt mit dem Hersteller der Räucheranlage aufgenommen, um mehr Informationen zur Anlage und zur eventuellen Abgasreinigung zu bekommen.

Zeitenauflistung der Benutzung von Räucheranlagen und Kochkessel (vgl. Abbildung 24):

- Wochenproduktion Heißrauch: 4 x 20 min
- Wochenproduktion Kaltrauch: 1x von 20 bis 6 Uhr
- Wochenproduktion Kochkessel: Mo, Di, Mi, Do, Sa von 6-12 Uhr
- 46 Wochen pro Jahr Produktion

Anlage	Wochenbetriebsdauer	Jahresbetriebsdauer (in %) bei 8760 Std./Jahr u. 46 Wochen Betrieb
Heißrauchanlage	80 min = 1,33 h	0,7%
Kaltrauchanlage	10 h	5,2%
Kochkessel (→ Hauptproblem)	5 x 6 h = 30 h	15,7%
Summe	41,33 h	21%

Abb. 24: Berechnung der Jahresbetriebsdauer

Die Windrose für das Gebiet ist aufgrund der Hanglage nicht für eine Beurteilung geeignet. Anhand der Benutzungszeiten der verschiedenen Metzgereianlagen konnte gezeigt werden, dass der Holzkessel die meiste Zeit emittiert und wahrscheinlich die Haupt-Geruchsquelle darstellt. Die ursprünglich von allen Beteiligten vermutete Räucheranlage als Hauptquelle hat eine eher untergeordnete Bedeutung.

Maßnahmen

- Zwischen der zuständigen Behörde und der Metzgerei wurde ein öffentlich-rechtlicher Vertrag geschlossen, in dem sich der Betreiber verpflichtet, seine Anlage ohne weitere Prüfung einer erheblichen Belästigung umzurüsten. Ein Gutachten zur sicheren Aufklärung der Situation wäre teurer gewesen als die Umrüstung der Anlage.
- In einem zweiten Schritt, nachdem die Umrüstung nicht zum gewünschten Erfolg führte, wurde die Umstellung des Kochkessels auf einen anderen Brennstoff durchgeführt.

Fazit

Die Geruchsbelästigungen konnten nicht „auf Null“, aber zumindest auf einen Grad unterhalb der Schwelle zur erheblichen Belästigung verringert werden. Eine andere Anlage als gedacht hat die Beschwerde verursacht.

Allgemeines zum Räuchern

Räuchern ist ein Verfahren zur Konservierung von Fleisch, Geflügel oder Fisch. Im Rauch sind Phenole, Kresole, Formaldehyd oder Essigsäure vorhanden, die das Eiweiß des Räucherguts gerinnen lassen, dadurch konservierend wirken und sehr geruchsintensiv sind. Außerdem verändern die Lebensmittel durch den Rauch ihren Geschmack und ihren Geruch [INT 2009 b].

Jede Räucherei hat eine eigene Mischung des zum Räuchern verwendeten Materials, die optimal zu ihrem Räuchergut passt und für eine individuelle Geschmacksgebung sorgt. Verwendet werden Sägespäne oder Sägemehl von Buche, Erle, seltener von Fichten und Kiefern. Zur Geschmacksveränderung werden Wacholderbeeren, Kiefern- und Tannenzapfen mit verbrannt.

Es werden verschiedene Räucherverfahren unterschieden: Kalträuchern findet bei 16 – 26° C statt und wird bei Waren angewendet, die länger haltbar gemacht werden sollen (wie Schinken oder Speck) und dauert viele Stunden. Heiß- oder Warmräuchern findet bei etwa 80 – 100° C statt, dauert einige Minuten bis 1½ Stunden und wird bei Waren angewendet, die am besten frisch verzehrt werden, wie Brühwurst oder Hering. Diese sollen beim Räuchervorgang gleichzeitig garen.

Es gibt verschiedene Verfahren der Raucherzeugung und der Konstruktion der Räucherammern. Bewährt im Sinne des Standes der Technik haben sich Reibraucherzeuger (Frikionsrauch) und Umluft-Räucherammern. Die Kombination beider Verfahren minimiert die notwendige Rauchmenge und deren Emission.

Stand der Technik/Rechtliches

Räucheranlagen sind kleinen Feuerungsanlagen ähnlich, fallen aber nicht unter die 1. BImSchV:

„die §§ 4 bis 18 gelten nicht für (...)

2. Feuerungsanlagen, die dazu bestimmt sind,

a) Güter durch unmittelbare Berührung mit heißen Abgasen zu trocknen,

b) Speisen durch unmittelbare Berührung mit heißen Abgasen zu backen oder in ähnlicher Weise zuzubereiten, (...)

[1. BImSchV § 1 Abs. 2]

Das heißt, außer den Brennstoffbeschränkungen aus § 3 gibt es keine einzuhaltenden Vorschriften aus der 1. BImSchV für Räucheranlagen.

Der Stand der Technik zu Räucheranlagen wird in folgenden Technischen Regeln definiert:

- VDI 2595 Blatt 1: Verminderung und Ableitung von Emissionen bei Räucheranlagen (Fleisch, Geflügel)
- VDI 2595 Blatt 2: Verminderung und Ableitung von Emissionen bei Räucheranlagen (Fisch)
- VDI 3781 Blatt 4: Bestimmung der Schornsteinhöhe für kleinere Feuerungsanlagen



Bild: Sreeve/Fotolia

Abb. 25: Metallbearbeitung verursacht oft auch Geruchsmissionen.

5.2 Metallverarbeitung

Beschwerde

Beschwerde zweier Anwohner aufgrund der Geruchsmissionen (Ölgeruch) eines Metallverarbeitungsbetriebs.

Sachlage

Der Betrieb existiert schon seit 1969 als Metallverarbeiter mit verschiedenen Umbauten 1986 und 1996. Er liegt in einem Mischgebiet und hat die Produktion im Jahr 2001 erweitert. Aufgrund von vorhergehenden Beschwerden musste der Betrieb als Auflage für die Erweiterung ein Gutachten über die Geruchsbelastung der neuen Gesamtanlage erstellen lassen. Dieses Gutachten wurde bei der Erweiterung berücksichtigt. Trotzdem kommt es erneut zu Beschwerden aus der direkten Nachbarschaft. Die Beschwerdeführer werden durch einen Rechtsanwalt vertreten. Der TÜV als weiterer Gutachter im Beschwerdeverfahren bemängelt das Gutachten aus dem baurechtlichen Genehmigungsverfahren. Es liegen Aufzeichnungen der Beschwerdeführer vor, die eine erhebliche Belastung vermuten lassen.

Vorgehen und Recherchen

Überprüfung des Gutachtens und des Gutachters:

Das Gutachten ist mangelhaft, da der Gutachter nicht die nötige Qualifikation besaß bzw. fehlerhaft gearbeitet hat: Der erste Gutachter ging nur von einer punktförmigen Quelle (Abluftabführung auf dem Dach) aus, dabei kann es verschiedene andere diffuse Quellen geben (Kühlschmierstofflager, Abfälle, geöffnete Fenster usw.). Im Gutachten fehlte auch ein Hinweis zur richtigen Handhabung von Kühlschmierstoffen. Die für das Gutachten verwendete

Windrose passte nicht zu der von der LUBW erstellten Windrose.

Anwohnerprotokolle von Januar 2004 bis Oktober 2005 wurden erneut ausgewertet und ergaben im Schnitt eine Belastung von 7,5 Prozent der Jahresstunden mit Spitzen im Sommer. Diese Belastung liegt als grobe Abschätzung ohne weitere rechtliche Relevanz unter dem Immissionswert der GIRL.

Die Betriebsemissionszeiten wurden ebenfalls berechnet und mit der von der LUBW erstellten Windrose und Windstatistik betrachtet (siehe Kapitel 4.2). Eine erhebliche Geruchsbelastung ist nicht völlig auszuschließen.

Begehung/Betriebsrevision:

Unzureichende Luftabsaugung an den Maschinen, mangelndes Kühlschmierstoff-Management und schlechter Reinigungszustand der Lüftungsanlage festgestellt. Ansonsten entspricht der Betrieb dem Stand der Technik.

Empfohlene Maßnahmen:

- Verbesserung des Kühlschmierstoffmanagements (TRGS 611, Maßnahmen des Arbeitsschutzes)
- Regelmäßige Reinigung des gesamten Lüftungssystems
- Sanierung des Lüftungssystems im alten Werksteil
- Kaminerrhöhung auf zehn Meter über Grund (VDI 2280)

Fazit

- Völlige Geruchsfreiheit ist aufgrund der Nähe der Beschwerdeführer zum Metallverarbeitungsbetrieb nicht möglich.
- Maßnahmen des Arbeitsschutzes führen primärseitig zu einer Verringerung der Emissionen.
- Nicht jeder Gutachter ist für die Erstellung von immissionsschutzrechtlichen Gutachten geeignet.
- Auch Gutachten müssen von den Behörden, insbesondere im Emissionsteil und beim Verzeichnis der Emissionsquellen, auf Plausibilität geprüft werden.

Allgemeines über Kühlschmierstoffe

Kühlschmierstoffe werden bei der Formgebung von Metall benötigt. Überall wo gedreht, gefräst, gebohrt und geschliffen wird, können Temperaturen von bis zu 1.000 Grad entstehen. Kühlschmierstoffe erlauben hier höhere Bearbeitungsgeschwindigkeiten, schonen Werkzeug und Werkstück und spülen auch noch die Späne weg. Neben reinen Ölen werden Emulsionen eingesetzt. Sie bestehen je nach Mischungsverhältnis zu 94 % aus Wasser, zu 5 %

aus Öl und zu 0,5 bis 1 % aus Additiven. [INT 2009 a]
 Die Qualität von Kühlschmierstoffen bei der Metallverarbeitung ist von großer Bedeutung für deren Geruchsintensität und der Art des Geruchs. So sollte eine Überwachung der Gebrauchskonzentration, des pH-Wertes, der Nitritkonzentration, der Temperatur und der bakteriellen Belastung mit Wartungsbuch oder Prüfplan sichergestellt sein. Die Bedingungen, unter denen Kühlschmierstoffe verwendet werden sollten, werden vom Hersteller vorgegeben. Die TRGS 611 legt die Mindestanforderungen aus Sicht des Arbeitsschutzes fest.

Stand der Technik/Rechtliches

Immissionsschutzrechtliche Gutachten können je nach Gutachter unterschiedliche Qualität aufweisen. Mit dem Bekanntgabeverfahren nach § 29b BImSchG i.V.m. der 41. BImSchV sollen Stellen und Sachverständige benannt werden, die qualitative Mindeststandards erfüllen und somit eine Gewähr für richtige und korrekte Gutachten liefern sollen. An einigen Stellen des BImSchG ist vorgesehen, dass Behörden Anlagenbetreibern aufgeben können, dass Gutachten nur von bekanntgegebenen Stellen / Sachverständigen erstellt werden dürfen. Bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen ist dies nicht der Fall. Anlagenbetreiber können allerdings auf bekanntgegebene Gutachter / Stellen hingewiesen werden.

Diese bekannt gegebenen Gutachter werden in der Internet-Datenbank ReSyMeSa (www.resyimesa.de) veröffentlicht. Bei Auflagen zu nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen sollte zumindest auf diese Informationsquelle hingewiesen werden. Der Stand der Technik bei Kühlschmierstoffen wird von folgenden Technischen Regeln definiert:

- VDI 3397 Blatt 1: Kühlschmierstoffe für spanende Fertigungsverfahren
- VDI 3397 Blatt 2: Pflege von Kühlschmierstoffen für die Metallbe- und -verarbeitung – Maßnahmen zur Qualitätserhaltung, Abfall- und Abwasserverminderung
- VDI 3397 Blatt 3: Entsorgung von Kühlschmierstoffen
- VDI 3035: Anforderungen an Werkzeugmaschinen, Fertigungsanlagen und periphere Einrichtungen beim Einsatz von Kühlschmierstoffen
- TRGS 611: Verwendungsbeschränkungen für wassermischbare bzw. wassergemischte Kühlschmierstoffe, bei deren Einsatz N-Nitrosamine auftreten können
- VDI 2280: Ableitbedingungen für org. Lösemittel

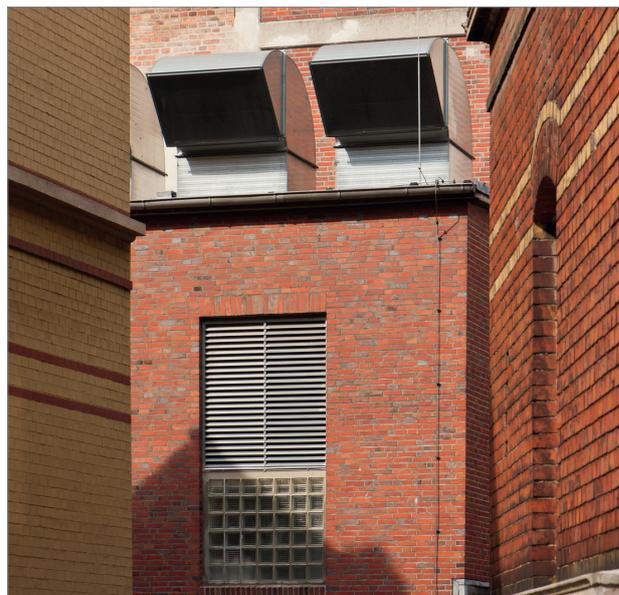


Bild: Fetufoto/Fotolia

Abb. 26: Oft problematisch: Küchenabluft im Hinterhof

5.3 Küchenabluft

Beschwerde

Beschwerde eines Anwohners aufgrund der Küchenabluft eines Imbisses.

Sachlage

Der Kamin, der zur Abführung der Küchenabluft verwendet wird, existiert schon seit 1951 und war eigentlich für einen Kohlenherd gedacht. Nach der Umstellung auf einen Gasherd wird jetzt die Küchenabluft durch den Kamin abgeleitet. Im näheren Umfeld der Kaminmündung hat der Beschwerdeführer seinen Balkon.

Die Vornutzer der Küche haben schon im selben Umfang Küchenabluft emittiert, aber die Gerüche wurden nicht als störend empfunden. Die Belästigung besteht erst, seit die Küchenabluft „asiatisch“ – nach Fisch und Knoblauch – riecht.

Vorgehen

Begehung/Betriebsrevision:

- Kamin ist mit einem aufgesetzten Blech gegen Regeneinfall geschützt, das aber die freie Abströmung der Küchenabluft behindert.
- In der Küche: Absaughaube, Fettabscheider und Gebläse sind vorhanden und sehen auf den ersten Blick funktionstüchtig aus. Die Anlagen sind seit ca. 5 Jahren in Betrieb.

- Betriebszeiten täglich (ohne Betriebsferien): 11.00 Uhr bis 15.00 Uhr sowie 18.00 Uhr bis 23.00 Uhr (geschätzt neun Stunden pro Tag, abzüglich zwei Stunden, in denen nur vorbereitet und aufgeräumt wird und die Abluft nicht eingeschaltet ist).

Recherchen:

- Betriebszeiten entsprechen 30 Prozent der Jahresstunden (7h/24h).
 - Die Windrose des Standortes ergab eine Windhäufigkeit aus passender Windrichtung (Wind weht vom Kamin zum Balkon) von 60 Prozent.
- erhebliche Belästigung ist wahrscheinlich

Empfohlene Maßnahmen

- Entfernen des Blechs über dem Kamin (falls nötig durch Deflektorhaube ersetzen).
- Verjüngen des Kaminquerschnittes durch aufgesetztes Abluftrohr, sodass die Austrittsöffnung drei Meter über dem First liegt und die Austrittsgeschwindigkeit mindestens 7 m/s beträgt.
- Umbauten sollten von einer Fachfirma vorgenommen werden und von dieser bestätigt werden. Die vorhandenen Einrichtungen zur Abluftefassung und Abluftableitung sollten von einer Fachfirma regelmäßig überprüft werden.
- Weitergehende Maßnahmen waren aus Gründen der Verhältnismäßigkeit nicht zu empfehlen.

Fazit

Ändert sich der Geruch der Abluft (Hedonik), können vorher unproblematische Abluftführungen zu einer Beschwerde führen. Umbaumaßnahmen sollten immer von Fachfirmen durchgeführt und dokumentiert werden. Die Überwachung und Reinigung von Kucheneinrichtungen und Abluftsystemen in Küchen sollte wiederkehrend und nach dem Berufsgenossenschaftlichen Regelwerk und den VDI-Richtlinien erfolgen.

Allgemeines über das Beauftragen von Fachfirmen

Allgemein ist die Beauftragung vom Fachfirmen bei Umbauten der schnellste und sicherste Weg [VOB 2012]. Sie übernehmen die Verantwortung für die richtige technische Umsetzung des Umbaus und haben mehr Fachkunde.

Eine Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) bietet Regelungen für Bauarbeiten durch Fachfirmen aller Art. Sie sind in drei Teile gegliedert und werden gleichzeitig auch noch als DIN-Normen herausgegeben:

- A: Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen
- B: Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen
- C: Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen

Stand der Technik/Rechtliches

Der Stand der Technik wird von folgenden Technischen Regeln definiert:

- VDI 2052: Raumluftechnische Anlagen für Küchen
- VDI 3895 Blatt 1: Emissionsminderung - Anlagen zum Garen und Wärmebehandeln von Lebensmitteln Grundlagen - Übersicht - Fisch und Fleisch
- VDI 3895 Blatt 2: Emissionsminderung - Anlagen zum Garen von Lebensmitteln - Herstellung von Kartoffelerzeugnissen
- VDI 2280: Ableitbedingungen für organische Lösemittel
- DIN 18379: VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen), Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen – Raumluftechnische Anlagen
- TA Luft Punkt 5.5: Ableitung von Abgasen

5.4 Holzfeuerungsanlage

Beschwerde

Beschwerde einer Anwohnerin aufgrund des Rauchs einer privaten Holzfeuerungsanlage.

Sachlage

Die Beschwerdeführerin beschwert sich seit März 2008 über Gerüche und Staubimmissionen, die aus der Kleinfeuerungsanlage des Nachbarn stammen sollen, und fürchtet um ihre Gesundheit. Das Gebäude des Nachbarn wurde 1977/78 errichtet und wird noch immer von derselben Kleinfeuerungsanlage beheizt. Diese Anlage kann sowohl mit Flüssig- als auch mit Festbrennstoffen befeuert werden. Aufgrund der erhöhten Heizölpreise stieg der Nachbar 2007 von Heizöl auf Holzfeuerung um. Die benannte Feuerungsanlage wurde nach Aktenlage regelmä-



Abb. 27: Unsachgemäße Bedienung verursacht starke Rauchentwicklung.

ßig während des Ölbetriebs vom Bezirksschornsteinfeger überprüft und zeigte keine Beanstandungen.

Vorgehen

Begehung beim Anlagenbetreiber:

Der Kamin entspricht den rechtlichen Vorschriften, ist aber mit einer Regenhaube abgedeckt, die die freie Abströmung des Rauches verhindert. Die Emission des Kessels beim Stückholzbetrieb ist stark vom Betreiberverhalten abhängig, da Holz von Hand zugegeben werden muss und der Brennraum überlastet werden kann.

Täglicher Betrieb von 6.30 Uhr bis 24.00 Uhr, drei- bis viermal wird Holz nachgelegt, das Brennholz wird gegen Starkregen geschützt aufbewahrt.

Recherchen:

Aufzeichnungen der Beschwerdeführerin über die Belästigungszeiten und Anlagenbetriebszeiten passen zusammen (Verursacheranalyse durch Aufzeichnungen der Beschwerdeführerin).

Auswertung der Aufzeichnungen der Beschwerdeführerin: je nach Wintermonat beträgt die Belästigungszeit zwischen 10,5 und 3 Prozent der Monatsstunden in der Heizperiode. Würde man das ganze Jahr betrachten, ergäbe die Abschätzung ein noch geringeres Ergebnis.

→ Es liegt als grobe Abschätzung ohne rechtliche Relevanz keine erhebliche Belästigung vor.

→ Eine gesundheitliche Bewertung ist mit diesen Daten nicht möglich.

Auswertung der Betreiberdaten zur Belästigungsabschätzung:

Täglich 17,5 Betriebsstunden in der Heizperiode (1. Oktober bis 30. April), d.h. zu 41 Prozent der Jahresstunden ist die Anlage in Betrieb, davon sind 10 Stunden als Belästigungsstunden gerechnet (Holz nachlegen). Bis zu 24

Prozent der Jahresstunden sind Gerüche wahrnehmbar. Werden noch die Windhäufigkeit aus Richtung Kamin betrachtet (35 Prozent), kann eine erhebliche Belästigung mit etwa 8 Prozent der Jahresstunden ausgeschlossen werden.

Empfohlene Maßnahmen

- Der Kessel ist technisch veraltet und entspricht nicht mehr dem Stand der Technik, aufgrund seines hohen Alters sollte er ausgetauscht werden. Nach der novellierten 1. BImSchV wäre nach § 25 ein Austausch bis zum 31. Dezember 2015 erforderlich.
- Gebäudesanierung mit besserer Dämmung, sodass sich ein geringerer Energieverbrauch ergibt.
- Informieren des Anlagenbetreibers über richtiges Betreiben einer Holzfeuerung, da die Emissionen stark vom Betreiberverhalten abhängen.
- Schornsteinfeger soll seine Emissionsmessungen bei Holzbetrieb wegen der Umstellung von Öl auf Holz wiederholen und die Einhaltung der 1. BImSchV bestätigen.
- Entfernen der Regenhaube des Kamins, Erhöhung des Kamins nach VDI 3781 Blatt 4.

Fazit

Hier kann die Geruchsbelästigung selbst nach Durchführung aller genannten Maßnahmen nicht vollständig beseitigt werden. Die Belästigungsabschätzung liegt im indifferenten Bereich – eine Anordnung von Maßnahmen ist auf dieser Grundlage nicht möglich.

→ Nicht jeder, der eine Holzfeuerung hat, weiß wie diese bedient wird.

Rat an die Beschwerdeführerin: privatrechtlich gegen den Nachbarn vorgehen.

Allgemeines über Holzfeuerungsanlagen

Beschwerden über Holzfeuerungsanlagen werden in der letzten Zeit häufiger. Während die Verbrennung von Kohle zur Wärmeerzeugung in Haushalten in den letzten Jahren stetig abgenommen hat, nimmt die Verbrennung von Holz wieder deutlich zu. Zum einen suggeriert Holz als „natürlicher“ Brennstoff eine umweltfreundliche Wärmeerzeugung, zum anderen entstammt Holz als erneuerbare Energie dem natürlichen Kohlenstoffkreislauf, seine Verbrennung ist damit definitionsgemäß klimaneutral.

Neben den wichtigen und begrüßenswerten Bestrebungen zum Klimaschutz dürfen die Aspekte der Luftreinhaltung aber nicht vernachlässigt werden. Der Schornsteinfeger überwacht die Anlage vor allem unter den Gesichtspunkten des Brand- und Immissionschutzes. Er klärt ab, ob die Anlage richtig betrieben wird und der Verordnung entspricht. Des Weiteren berät dieser den Anlagenbetreiber zum richtigen Betrieb der Anlage. Die LUBW hat unter dem link www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/212045/ Hinweise zum richtigen Umgang mit Holzfeuerungen zusammengestellt.

Stand der Technik/Rechtliches

Eine Präzisierung des BImSchG für den Umgang mit nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen bietet die erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (1. BImSchV) im Bezug auf kleine und mittlere Feuerungsanlagen. Sie „gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Feuerungsanlagen, die keiner Genehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bedürfen.“ [§ 1 Abs. 1 1. BImSchV]. Das sind zum Beispiel Heizungsanlagen zur Wohnungsbeheizung.

Nachfolgend stehen einige Begriffsdefinitionen aus der 1. BImSchV:

Eine Feuerungsanlage ist „eine Anlage, bei der durch Verfeuerung von Brennstoffen Wärme erzeugt wird; zur Feuerungsanlage gehören Feuerstätte und, soweit vorhanden, Einrichtungen zur Verbrennungsluftzuführung, Verbindungsstück und Abgaseinrichtung.“ [§ 2 Nr. 5 1. BImSchV].

Ein offener Kamin ist eine „Feuerstätte für feste Brennstoffe, die bestimmungsgemäß offen betrieben werden kann, soweit die Feuerstätte nicht ausschließlich für die Zubereitung von Speisen bestimmt ist.“ [§ 2 Nr. 12 1. BImSchV].

In § 3 der 1. BImSchV werden die erlaubten Brennstoffe in Absatz 1 aufgezählt und in den folgenden Absätzen ist die Beschaffenheit der Brennstoffe genauer eingeschränkt. So dürfen Holz, Stroh und ähnliche Pflanzenstoffe „in Feuerungsanlagen nur eingesetzt werden, wenn ihr Feuchtegehalt unter 25 Prozent bezogen auf das Trocken- oder Darrgewicht des Brennstoffs liegt. Satz 1 gilt nicht bei automatisch beschickten Feuerungsanlagen, die nach Angaben des Herstellers für Brennstoffe mit höheren Feuchtegehalten eingesetzt werden.“ [§ 3 Abs. 3 1. BImSchV]

Andere als die in der 1. BImSchV aufgeführten Brennstoffe dürfen in Kleinf Feuerungsanlagen nicht eingesetzt werden.

Der Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks definiert das Erreichen des „lufttrockenen Zustandes“ von Holz gemäß Abbildung 28 [ZIV 1997]:

Holzarten	Lagerzeit
Pappel, Fichte	1 Jahr
Linde, Erle, Birke	1 ½ Jahre
Buch, Esche, Obstbäume	2 Jahre
Eiche	2 ½ Jahre

Abb. 28: Empfohlene Lagerzeiten verschiedener Holzarten

Dem lufttrockenen Zustand entspricht ein Feuchtegehalt von ca. 25 Prozent des Darrgewichtes oder ein Wassergehalt von 20 Prozent [LWF 2006].

In der 1. BImSchV werden noch weitere Vorgaben für nicht genehmigungsbedürftige Kleinf Feuerungsanlagen gemacht.

Auch im Baurecht gibt es eine Konkretisierung zum Brandschutz bei Kleinf Feuerungsanlagen durch die Feuerungsverordnung (FeuVO). Diese Verordnung gilt nur „für Feuerstätten, Wärmepumpen und Blockheizkraftwerke(...), soweit diese Anlagen der Beheizung von Räumen oder der Warmwasserversorgung dienen oder Gas-, Haushalts-, Kochgeräte sind.“ [§ 1 FeuVO]

Hier wird Grundlegendes für Schornsteine, Schornsteinhöhen und Brennstofflagerung festgelegt:

„Die Abgase von Feuerstätten für feste Brennstoffe müssen in Schornsteine eingeleitet werden.“ [§ 7 Abs.3 FeuVO]

„(1) Die Mündungen von Schornsteinen und Abgasleitungen müssen

1. den First um mindestens 40 cm überragen oder von der Dachfläche mindestens 1 m entfernt sein; (...)
2. Dachaufbauten und Öffnungen zu Räumen um mindestens 1 m überragen, soweit deren Abstand zu den Schornsteinen und Abgasleitungen weniger als 1,5 m beträgt, (...)

(2) Abweichend von Absatz 1 Nr. 1 und 2 können weitergehende Anforderungen gestellt werden, wenn Gefahren oder unzumutbare Belästigungen zu befürchten sind.“ [§ 9 FeuVO]

Zu beachten ist, dass diese Vorgaben nur dem Brandschutz dienen.

6 Beschwerden aufgrund von Lärm und Erschütterungen

Lärm stellt in Baden-Württemberg das wichtigste lokale Umweltproblem dar. Mehr als die Hälfte aller Nachbarschaftsbeschwerden werden daher durch Lärm oder – in geringerem Maße – durch Erschütterungen verursacht. Solche Fälle zu lösen, erfordert neben umsichtigem Vorgehen eine Menge Hintergrundwissen.

6.1 Allgemeines

Nach repräsentativen Umfragen fühlen sich in Baden-Württemberg über 50 Prozent der Erwachsenen durch Lärm in irgendeiner Form belästigt. Neben dem Verkehrslärm als Hauptverursacher sehen sich rund 35 Prozent der erwachsenen Bürgerinnen und Bürger von Lärm durch zu laute Nachbarn gestört. Das sind immerhin drei Millionen Menschen. 15 bzw. 10 Prozent (1,3 Mio. bzw. 0,9 Mio. Menschen) fühlen sich durch Lärm aus Gewerbe- und Industriebetrieben bzw. laute Sport- und Freizeitaktivitäten belästigt (vgl. Abbildung 29). Nicht alle diese Menschen beschwerten sich bei der zuständigen Behörde.

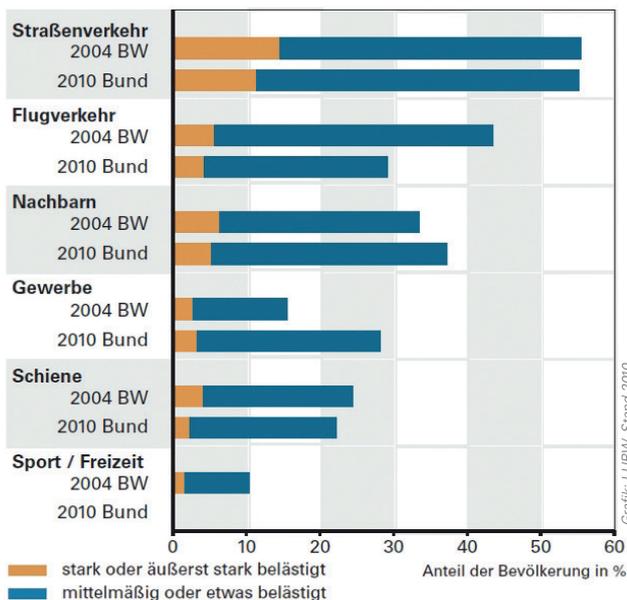


Abb. 29: Subjektive Belästigung der erwachsenen Bevölkerung durch verschiedene Lärmarten in Deutschland (Bund) und Baden-Württemberg (BW) auf Grundlage repräsentativer Umfragen [LUBW 2004, UBA 2011]

Es sind ganz unterschiedliche Faktoren, die letztlich zu einer Beschwerde führen können. Vor allem hängt es davon ab, ob die Belästigung individuell als erheblich empfunden wird. Die oben genannten Zahlen bezogen sich auf alle Belästigten. Davon fühlt sich nur eine geringere Zahl von Personen stark oder äußerst stark belästigt. Bei den lauten Nachbarn sind dies 6,5 Prozent der Baden-Württemberger, bei den Gewerbebetrieben 2,5 Prozent und bei den Sport- und Freizeitanlagen knapp 1 Prozent. Die persönlich empfundene Erheblichkeit hängt wiederum von der Stärke der einwirkenden Schallquelle ab – und Schall kann man messen, also objektivieren – aber auch von der eigenen Empfindsamkeit. Menschen empfinden dieselbe Lärmquelle im Allgemeinen nicht gleich belästigend. Die Gründe hierfür sind vielschichtig (vgl. Abbildung 30) und können hier nicht im Einzelnen vertieft werden. Wichtig ist jedoch zu bemerken, dass es Menschen gibt, die empfindlicher reagieren als andere.

objektivierbare Faktoren	subjektiv-individuelle Faktoren
Lautstärke, Abstand zur Quelle	Gesundheitszustand, Alter
Dauer, Häufigkeit	Erziehung, Tradition, Kulturkreis
Frequenzzusammensetzung	Einstellung zum Geräuscherzeuger
Auffälligkeit	Einsicht in die Notwendigkeit
Art der Geräuschquelle	Kontrollierbarkeit
Tageszeit des Auftretens	Erwartung an die Wohnqualität

Abb. 30: Faktoren der Beeinträchtigung und Belästigung durch Geräusche

Das Konzept der Immissionsrichtwerte beim Anlagenlärm schützt grundsätzlich vor erheblichen Belästigungen und schädlichen Umwelteinwirkungen, d. h. eine Einhaltung der Richtwerte durch den Verursacher führt meist zu einer Befriedung der Situation. Umgekehrt bedeutet das aber, dass es dennoch Menschen gibt, die sich auch bei Einhaltung der Richtwerte noch belästigt fühlen. Jeder der mit Beschwerden zu tun hat, weiß dies. Die Möglichkeiten des behördlichen Immissionsschutzes bei nichtgenehmigungsbedürftigen Anlagen finden hier jedoch ihre Grenzen.



Bild: M.Bonafotografie

Abb. 31: Störender Lärm eines Presslufthammers

6.2 Besonderheiten bei Lärmbeschwerden

Vieles, was in den anderen Kapiteln über Beschwerden und deren Behandlung gesagt wurde, gilt natürlich auch für Lärmbeschwerden (Kommunikation mit Beschwerdeführern und Betreibern; Dokumentation; allgemeine, strukturierte Vorgehensweise etc.). Im Folgenden sollen daher insbesondere die Besonderheiten für den Bereich Lärm und Erschütterungen dargestellt werden.

Im Gegensatz zu den stofflichen Einwirkungen im Bereich Luft (Luftverunreinigungen, Gerüche) handelt es sich bei Lärm und Erschütterungen um rein physikalische Einwirkungen. Hierdurch ergeben sich einige Unterschiede bei Ermittlung, Bewertung und Behandlung aber auch bei den Minderungsmöglichkeiten. So summieren sich etwa die gleichzeitig auftretenden Schalleinwirkungen, es kommt aber nicht zu einer stofflichen Akkumulation in der Umwelt und es findet auch keine Verdünnung statt, sondern eine physikalisch bedingte Schwächung durch Abstand und Dämpfung. Das Ausschalten einer Lärmquelle führt dazu, dass die Wirkung ebenfalls verschwindet. Auch kann ein Hindernis im Schallausbreitungsweg (beispielsweise eine Wand) zu einer deutlichen Minderung der Immission führen.

6.2.1 Bewertungsgrundlagen

Für die Behandlung von Lärmbeschwerden ist es not-

wendig, sich darüber klar zu werden, welche Entscheidungs- und Rechtsgrundlagen für die jeweilige Situation und Lärmart eigentlich anzuwenden sind. Außerdem ist es immer notwendig, die Zuständigkeiten zu beachten. In den Abschnitten 3.1.5 und 3.2 wurden die für den Lärm relevanten Vorschriften genannt.

Daneben ist stets die baurechtliche Situation zu prüfen. Eventuell vorliegende baurechtliche Abweichungen (Beispiel: eine ungenehmigte Nutzung ruft nun Lärmbeschwerden hervor) sollten mit den Mitteln des Baurechts angegangen werden.

Für Anlagen im gewerblichen Bereich aber auch im nicht-gewerblichen Bereich (z. B. bei Wärmepumpen) gilt die TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm). Sie beinhaltet in Sondersituationen Verweise auf weitere Regelungen (z. B. bei Schießlärm oder bei tieffrequenten Geräuschen, vgl. Abschnitt 6.2.5). Die TA Lärm wird in Baden-Württemberg seitens der Verwaltung auch für die Beurteilung von Freizeitanlagen verwendet. In anderen Bundesländern und teilweise auch im Rahmen von Gerichtsverfahren innerhalb von Baden-Württemberg wird hierfür die Freizeitlärm-Richtlinie herangezogen.

Für eine bestimmungsgemäße Nutzung von Sportanlagen und Sportplätzen ist die 18. BImSchV (Sportanlagenlärm-schutzverordnung) anzuwenden. Richten sich Beschwerden gegen die Benutzung von Gartengeräten wie z. B. Rasenmäher, Laubbläser oder andere Maschinen, so kann man innerhalb von Wohngebieten die 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) zu Rate ziehen.

Lärm, der von Baustellen ausgeht, wird nach der AVV Baulärm (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm) von 1970 beurteilt, die älteste der noch gültigen Lärmschutzvorschriften aus dem Bereich des Immissionsschutzes. Weiterführende Informationen sind in den Unterlagen zur Fachtechnischen Fortbildung „Baulärm“ [RP FR 2006] zu finden. Der Verkehrslärm (Straßenverkehrslärm, Schienenverkehrslärm und Fluglärm) hat wiederum seine eigenen und besonderen Regelungen (16. BImSchV, RLS90, Schall03, FluglärmG u.a.). Beschwerden gegen Verkehrslärm werden an dieser Stelle nicht vertieft behandelt, zumal auch die Zuständigkeiten in der hier angestrebten Zielgruppe meist nicht gegeben sind. Die Situation ist im Verkehrslärm auch anders gelagert. Oftmals werden an überlasteten Ortsdurchfahrten Umge-

hungsstraßen eingefordert, oder es finden Beschwerden bereits im Vorfeld geplanter Straßen bzw. zur Erweiterung anstehender Schienenwege oder Flughäfen statt. Die „Anlagen“ werden in der Regel planfestgestellt. Die in der 16. BImSchV niedergelegten rechtlich verbindlichen Schutzziele gelten nur für neue oder wesentlich geänderte Straßen oder Schienenwege. In allen oben genannten Lärmschutzvorschriften werden immissionsseitige Grenz- bzw. Richtwerte genannt.

Eine Ausnahme stellt die 32. BImSchV dar, in der zulässige bzw. unzulässige Betriebszeiten zu finden sind. Außerdem werden maximale Emissionswerte einzelner Maschinen geregelt. Bei Einhaltung dieser Richtwerte kann davon ausgegangen werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen oder erheblichen Belästigungen vorliegen. Die Entscheidung, ob eine Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte vorliegt oder nicht, kann durch eine Messung erbracht werden. Die Vollzugsbehörden sind mit Schallpegelmessgeräten ausgerüstet, um selber entsprechende Messungen als Entscheidungsgrundlage durchführen zu können. Eine solche Messung, Bewertung und Beurteilung kann sich manchmal relativ einfach gestalten (z. B. bei einem gleichmäßig tönenden Lüfter), oft genug aber auch erheblichen Aufwand bedeuten (z. B. wenn es zu Wiederholungs- oder Mehrfachmessungen kommt). Aber: Neben der Messung als Entscheidungsgrundlage sind ggf. noch andere Aspekte zu berücksichtigen (Abwägungsgebot, Ausnahmen bei seltenen Ereignissen, Sonderfälle).

Inbesondere ist auch § 22 BImSchG zu berücksichtigen: *(1a) Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, sind im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden.*“
[§ 22 Abs.1 BImSchG]

6.2.2 Bewertungen ohne Messung

Messungen einer Geräuschsituation und die dazugehörigen Bewertungen und Beurteilungen können aufwändig sein! Daher sollte auch stets erwogen werden, ohne eine solche zum Ziel zu gelangen. Hierfür sind Verhandlungsgeschick und Überzeugungskraft notwendig. Der Verursacher des Lärms will meist nicht einsehen, dass dieser

stört und pocht auf sein vermeintliches Recht. Der Beschwerdeführer andererseits fühlt sich gestört und dem Lärm ausgeliefert. Meist kommen auch bereits Episoden einer Vorgeschichte hinzu, die den Fall schnell verhärten und eine einsichtige, von gegenseitiger Rücksichtnahme und gegenseitigem Respekt geprägte Lösung erschweren. Hier zu vermitteln und solche Fälle zu lösen, gehört sicherlich zu den schwierigsten Aufgaben der Vollzugsbehörden.

Gute Aussichten hat man sicherlich, wenn etwaige Abhilfemaßnahmen relativ einfach möglich sind. Auch hierbei kann die richtige Beratung zielführend sein. So kann etwa bei offensichtlichen Mängeln, z. B. wenn ein Lüfter wegen altersbedingten Verschleißerscheinungen lauter wird oder zu klappern anfängt, auf Erneuerung gedrängt werden. Oder bei einem neu installierten Lüfter auf dem Dach, der einen hörbaren Einzelton abgibt, kann der Bearbeiter den Betreiber darauf hinweisen, dass ein tonhaltiger Lüfter nicht dem Stand der Technik entspricht und beim Lieferanten nachgebessert werden sollte. Es sollte daher immer auch hinterfragt werden, ob der z.T. erhebliche Aufwand für eine Messung und Auswertung, mit damit ggf. auch verbundenen Kosten, nicht besser in die Abhilfe gesteckt wird.

Da in vielen Fällen letztlich doch eine Messung als Beurteilungsgrundlage herangezogen wird bzw. werden muss, widmen sich die nächsten beiden Abschnitte dieser Situation.



Abb.32: Modernes Schallpegelmessgerät

6.2.3 Eigene Messungen und Bewertungen

Mit den amtseigenen Schallpegelmessgeräten lassen sich Geräuschmessungen in unterschiedlicher Qualität durchführen. Dabei gilt: Das beste Messgerät ist nur so gut wie der, der es bedient! Eigene Messungen sollten daher von qualifizierten, erfahrenen Mitarbeitern durchgeführt werden. Durch interne Kenntnisvermittlung und durch externe Schulungen kann eine solche Qualifikation erreicht werden. Auch die LUBW bietet regelmäßig Fortbildungen dazu an. Es ist hier nicht möglich, alle relevanten Informationen über die Durchführung von Messungen und deren Beurteilung darzustellen. Die wichtigsten Punkte sollen hier jedoch angesprochen werden:

Tipps: Durchführen eigener Messungen

- Klären nach welcher Vorschrift gemessen werden soll (s. oben), dort niedergelegte Bedingungen beachten.
- Messungen im Rahmen von Beschwerden werden grundsätzlich beim Beschwerdeführer durchgeführt (vgl. Auslegungshinweise zur TA Lärm). Die Messung erfolgt in aller Regel am geöffneten Fenster eines bewohnten Raumes.
- Nicht bei Regen, starkem Wind oder geschlossener Schneedecke messen.
- Alle relevanten Arbeitsvorgänge (Betriebszustände) messen; außerdem erfassen, wie lange bzw. wie oft diese am Tag (oder in der Nacht) auftreten.
- Es sollte der Betriebszustand betrachtet werden, welcher im bestimmungsgemäßen Betrieb die maximalen Immissionen hervorruft.
- Bereits während der Messung überlegen, ob das Geräusch impuls- oder tonhaltig ist und ob daher ein Impuls- bzw. Tonzuschlag vergeben werden kann bzw. muss.
- Fremdgeräusche müssen ausgeblendet werden bzw. dürfen nicht in die weitere Betrachtung mit einfließen. Oftmals macht es Sinn, zu Zeiten zu messen, an denen die Fremdgeräusche minimal sind. Im Einzelfall können Hintergrundgeräuschkorrekturen durchgeführt werden.
- Abspeichern der Messwerte/der Messung zur späteren Auswertung/Dokumentation.
- Alles gut dokumentieren (Protokoll).
- Die Messwerte müssen (unter Berücksichtigung

der Zuschläge für Ruhezeiten etc.) gemittelt werden. Sie werden z. B. nach der TA Lärm auf 16 Stunden bezogen; nachts auf die lauteste Nachtstunde. Ziel: Bildung des Beurteilungspegels.

- Beim Auftreten relevanter tieffrequenter Geräusche sind weitere Betrachtungen notwendig (vgl. Abschnitt 6.2.5).
- Erst der Beurteilungspegel kann mit den Richtwerten verglichen werden. Außer bei Abnahmemessungen ist der „um 3 dB(A) verminderte Beurteilungspegel“ mit den Richtwerten zu vergleichen (Abzug von 3 dB(A) gemäß TA Lärm Ziff. 6.9).
- Bei unklaren Mess- oder Betriebsbedingungen und Ergebnissen ist die Messung zu wiederholen. Mehrere Messungen erhöhen die Aussagesicherheit.
- Die Vorbelastung ist immer zu beachten und abzuhandeln! Im Einzelfall kann jedoch auf ihre genaue Bestimmung – unter den Voraussetzungen der TA Lärm Ziff. 3.2.1, letzter Absatz – verzichtet werden.



Bild: LUBW

Abb. 33: Die TA Lärm fordert eine Messung im Abstand von 0,5 Meter vor dem geöffneten Fenster

Bei Messungen ist auch zu bedenken, dass diese als Ergebnis (und zum Ergebnis gehört auch immer ein Vertrauensbereich, also ein „Fehlerbalken“) einen Wert ergeben können, der durchaus nahe am Richtwert liegt. Damit ist jedoch keine abschließende Entscheidung möglich, ob nun eine sichere Überschreitung oder Einhaltung vorliegt.

6.2.4 Fremde Messungen, Prognosen und Bewertungen

Externe Messberichte oder Prognosegutachten werden bzw. müssen bei verschiedenen Anlässen vorgelegt wer-

den, meist im Rahmen von Genehmigungsverfahren. So wird bereits den Antragsunterlagen eine Lärmprognose beigelegt bzw. eine solche wird vom Bearbeiter gefordert. Im Rahmen von Genehmigungsaufgaben werden außerdem Geräuschmessungen gefordert. Das gilt natürlich insbesondere für den Bereich der genehmigungsbedürftigen Anlagen, aber auch für nicht genehmigungsbedürftige. Bei nichtgenehmigungsbedürftigen Anlagen ist hierbei allerdings die Regelung in § 30 BImSchG zu beachten. Die Kosten für derartige Gutachten können dem Betreiber nur dann angelastet werden, wenn Anordnungen aufgrund dieser Gutachten zu treffen sind. Ansonsten trägt die Behörde die Gutachtenskosten. In Einzelfällen kommt es auch dazu, dass Beschwerdeführer Gutachten auf eigene Kosten erstellen lassen und vorlegen.

Die Prüfung solcher Gutachten erfordert den kritischen Sachverstand des Bearbeiters. Wichtig ist, die relevanten Angaben zu hinterfragen! Einige davon sind besonders ergebnisrelevant, wie die folgenden Hinweise verdeutlichen:

Tipps: Prüfen fremder Gutachten

- Betriebszustände und Betriebszeiten: sind diese überhaupt vernünftig beschrieben; wurden bestimmte Arbeiten „vergessen“ oder zu kurz angesetzt? Sind die Zahlen über An- und Ablieferverkehr plausibel angesetzt?
- Zuschläge: wurden sie ausreichend begründet?
- Immissionsorte: Wurde der maßgebliche Immissionsort richtig gewählt, also der Ort, an welchem eine Überschreitung der Immissionswerte am ehesten zu erwarten ist? Hat sich der Gutachter an eventuelle Absprachen zur Festlegung mit Ihnen gehalten?
- Ein Messbericht muss alle Informationen für dessen Beurteilung und Nachvollziehbarkeit haben. Bei zu „dünnen“ Gutachten: Fordern Sie Nachbesserungen! Seien Sie besonders kritisch, wenn das Ergebnis nahe am Richtwert liegt. Kleine Änderungen der Bedingungen haben hier große Wirkung und können zur Ergebnisumkehr führen. Rechnen Sie damit: Der Gutachter legt im Zweifelsfall seinen „Spielraum“ zugunsten des Auftraggebers aus.

- Wenn die Möglichkeit besteht: Nehmen Sie im Vorfeld Einfluss! Lassen Sie sich die Messplanung vorlegen. Gehen Sie mit vor Ort während der Messung. Kontrollieren Sie die Betriebsbedingungen.
- Wie erkenne ich ein schlechtes Gutachten? Bedauerlicherweise gibt es im Bereich Lärm noch keinen bundeseinheitlichen Messbericht. Die LUBW hat jedoch eine Checkliste erstellt, nach der Sie ein Gutachten/einen Messbericht prüfen können (vgl. Anhang 8.5). Wenn Sie damit feststellen, dass viele Informationen oder Inhalte fehlen, dann fordern Sie diese nach. Es ist nicht Ihre Aufgabe die Lücken zu schließen!
- Sind konkrete Hinweise und Aussagen zur Qualität und/oder zum Vertrauensbereich der Ergebnisse gemacht?

In Zweifelsfällen können Sie auch mit der LUBW (Sachgebiet 34.2 – Lärm, Elektromagnetische Felder, Erschütterungen, Kompetenzzentrum Windenergie) Kontakt aufnehmen und anstehende Fragen diskutieren. Außerdem führt die LUBW auch Fortbildungen zum Thema Gutachtenprüfung durch. Die LUBW ist als „Landesmessstelle für Geräusche und Erschütterungen“ auch bereit, in bestimmten Fällen als Vollzugsunterstützung Messungen für die Immissionsschutzbehörden durchzuführen. Dabei gilt grundsätzlich: Die Vorermittlungen müssen abgeschlossen sein. Diese sollten der LUBW vorab zur Verfügung gestellt werden. Das Terminmanagement mit Betrieb und Beschwerdeführer übernimmt die Immissionsschutzbehörde. Diese sollte auch durch mindestens eine Person während der Messung zugegen sein. Die eigentliche Messung, Auswertung, Beurteilung und Berichterstellung wird von der LUBW erbracht.

6.2.5 Tieffrequente Geräusche

Allgemeines

Schall gilt im Sinne der TA Lärm als tieffrequent, wenn die vorherrschenden Energieanteile bei Frequenzen unterhalb von 90 Hz liegen. Unterhalb von etwa 20 Hz spricht man von Infraschall. Das menschliche Ohr kann Luftdruckschwankungen im Infraschallbereich wahrnehmen.

Allerdings ist das Ohr bei tiefen Frequenzen weniger empfindlich. So liegt die Hörschwelle bei 100 Hertz um

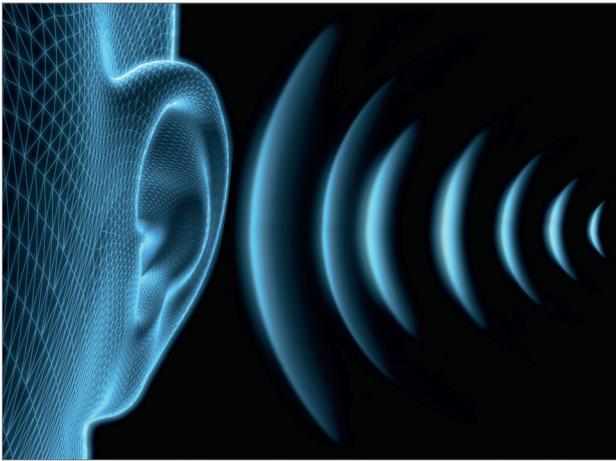


Bild: Pdesign/Fotolia

Abb. 34: Tieffrequente Geräusche – die Ursache bleibt oft im Dunkeln.

23 dB, bei 20 Hz schon über 70 dB. Bei 8 Hz liegt die Wahrnehmbarkeitsschwelle gar um 100 dB. Außerdem nehmen wir tieffrequente Geräusche anders wahr als mittel- oder hochfrequente. Im Frequenzbereich unter 20 Hz fehlen Tonhöhen- und Lautstärkeempfindung. Wir spüren die Luftdruckänderungen vielmehr als Pulsieren und Vibrationen, verbunden mit einem Druckgefühl auf den Ohren. Im Frequenzbereich von 20 Hz bis etwa 60 Hz nehmen wir Tonhöhen und Lautstärke kaum noch wahr. Vielfach empfinden wir „Schwebungen“. Ab 60 Hz findet der Übergang zur normalen Tonhöhen- und Geräuschempfindung statt.

Die Ursachen und Ursprünge von tieffrequenten Geräuschen sind vielfältig und lassen sich im konkreten Fall nicht immer leicht aufklären. Mögliche Quellen sind niedertourig laufende Motoren, Feuerungsanlagen, Wärmepumpen oder durch Schwingungen hervorgerufener sekundärer Luftschall. Auch Installationen der Energiewirtschaft, die mit Wechselspannung arbeiten, können zu Schwingungen oder tieffrequenten Schallemissionen führen.

Beschwerden, bei denen tieffrequente Geräusche eine Rolle spielen, unterscheiden sich von „herkömmlichen“ Lärmbeschwerden. Bei tieffrequentem Schall treten Unterschiede hervor, insbesondere was die Wahrnehmung angeht und was die Messung und Bewertung betrifft. Außerdem treten bei tieffrequentem Schall besondere Eigenschaften der Schallausbreitung auf. Tieffrequenter Schall lässt sich schwer dämmen und dringt daher leichter in das Innere von Gebäuden ein. Dies hängt stark von den jeweiligen Dämmmaßnahmen ab. Daher finden die Spezialmessungen auch in Innenräumen statt.

Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche

Laut der TA Lärm Abschnitt 7.4 gilt: Für Geräusche, die vorherrschende Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz besitzen (tieffrequente Geräusche), ist die Frage, ob von ihnen schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen, im Einzelfall nach den örtlichen Verhältnissen zu beurteilen. Schädliche Umwelteinwirkungen können insbesondere auftreten, wenn bei deutlich wahrnehmbaren tieffrequenten Geräuschen in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenen Fenstern die nach Nummer A.1.5 des Anhangs ermittelte Differenz $L_{Ceq} - L_{Aeq}$ den Wert 20 dB überschreitet. Hinweise zur Ermittlung und Bewertung tieffrequenter Geräusche enthält Nummer A.1.5 des Anhangs. Wenn unter Berücksichtigung von Nummer A.1.5 des Anhangs schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche zu erwarten sind, so sind geeignete Minderungsmaßnahmen zu prüfen. Ihre Durchführung soll ausgesetzt werden, wenn nach Inbetriebnahme der Anlage auch ohne die Realisierung der Minderungsmaßnahmen keine tieffrequenten Geräusche auftreten. Tieffrequente Geräusche können z.B. durch folgende Schallquellen verursacht werden (laut TA Lärm Abschnitt A 1.5):

- langsam laufende Ventilatoren (z.B. Kühltürme),
- Auspuffanlagen langsam laufender Verbrennungsmotoren,
- Brenner in Verbindung mit Feuerungsanlagen,
- Motorenprüfstände,
- Vakuumpumpen,
- Rootsgebläse,
- langsam laufende Siebe, Mühlen und Rinnen,
- Kolbenkompressoren,
- Auspacktrommeln.

Bestimmte Anlagen leiten auch tieffrequente Wechselkräfte in den Baugrund ein. Die dadurch erzeugten Schwingungen können als Körperschall in schutzbedürftige Räume übertragen werden und dort tieffrequente Geräusche verursachen. Hinweise zur Ermittlung und Bewertung tieffrequenter Geräusche enthält DIN 45680 (Ausgabe März 1997) und das zugehörige Beiblatt 1. Danach sind schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu erwarten, wenn die in Beiblatt 1 genannten Anhaltswerte nicht überschritten werden.

Bewertung und Beurteilung

Beschwerden über tieffrequente Geräusche treten oft zusammen mit „herkömmlichen“ Lärmbeschwerden auf. So können die Geräuscheinwirkungen, die beispielsweise von einem Betrieb verursacht werden, nur für bestimmte Arbeitsvorgänge tieffrequente Anteile aufweisen.

Meist ist es daher sinnvoll und notwendig, die tieffrequenten Geräusche nicht isoliert zu betrachten und zu bewerten, sondern zusätzlich und parallel die Bewertung und Messung z. B. nach der TA Lärm durchzuführen. Immer wieder treten tieffrequente Geräusche auch zusammen mit Erschütterungen auf, wenn die Schwingungen von Bauteilen wiederum sogenannten sekundären Luftschall erzeugen.

Tieffrequenter Schall lässt sich mit den herkömmlichen Beurteilungsmethoden, dem A-bewerteten Geräuschpegel (dB(A)), nur schlecht erfassen. Dem wird die TA Lärm gerecht, wenn sie für die Beurteilung von tieffrequenten Geräuschen eine weitergehende, in der DIN-Norm 45680 (1997 – Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschmissionen in der Nachbarschaft) niedergelegte Vorgehensweise fordert. Siehe hierzu TA Lärm Abschnitt 7.4 und A1.5. Dort finden sich auch Beispiele für Schallquellen, die tieffrequente Geräusche verursachen können.

Das Verfahren dieser Norm kann ausschließlich auf Geräuschmissionen innerhalb von Gebäuden (Wohnungen) angewandt werden. Es gilt unabhängig vom Schallausbreitungsmedium, Luft- oder Körperschallübertragung. Geräuscheinwirkungen außerhalb von Gebäuden können nicht nach DIN 45680 ermittelt oder beurteilt werden (siehe hierzu „Einleitung“, „Anwendungsbereich“ und „Messort“ der DIN 45680, 1997). Hinweis: Die DIN-Norm 45680 befindet sich derzeit in der Überarbeitung.

Ermittlung und Messung

Grundsätzlich ist es bei Beschwerden mit tieffrequenten Geräuschen notwendig, sich ein eigenes Bild im Rahmen einer Vor-Ort-Begehung zu machen. Dieser Termin sollte am besten zu den Zeiten erfolgen, an denen nach Auskunft des Beschwerdeführers das Geräusch besonders stark auftritt. Dabei, oder auch schon im Vorfeld, sollten Geräuschcharakteristika ermittelt werden (Art, Auftreten, Zeiten etc.) und erste Überlegungen zum möglichen Verursacher erfolgen. Hierzu liefern die Beschwerdeführer

meist schon eine Idee, aber nicht immer erweist sich diese als plausibel.

Vor-Ort-Prüfung unabdingbar

Bei tieffrequenten Geräuschen stellt sich oftmals die Frage: Kann ich (und am besten noch ein weiterer Kollege/eine Kollegin) das vom Betroffenen geschilderte tieffrequente Geräusch selber überhaupt wahrnehmen? Doch besonders beim Auftreten des sogenannten „Brumnton-Phänomens“ (vgl. Abschnitt 6.2.6) ist es wichtig, sich ein eigenes „Bild“ bzw. „Gehör“ vor Ort zu machen.

Eine erste einfache Prüfung sollte mit einem Schallpegelmessgerät im Innenraum bei geschlossenen Fenstern durchgeführt werden.

An der Stelle der höchsten Belastung sind dabei gleichzeitig die A- und C-bewerteten Mittelungspegel zu bestimmen. Beträgt der Unterschied mindestens 20 dB, liegen tieffrequente Einwirkungen vor. Weitere Untersuchungsschritte sind einzuleiten, mögliche schädliche Umwelteinwirkungen sind nicht auszuschließen (s. TA Lärm, Abschnitt 7.3 und DIN 45680, 1997).

Achtung: Es kann vorkommen, dass bei Messwerten kleiner 25 dB(A) das Eigenrauschen der Messgeräte nicht mehr vernachlässigt werden kann. In Folge des Geräterauschens können zu hohe Pegelwerte angezeigt werden. In einem solchen Fall würde der errechnete C-A-Pegelunterschied nicht die wahren Gegebenheiten wiedergeben – unter Umständen ist so ein „leises“, tieffrequentes Geräusch nicht als solches zu erkennen. Liegen die angezeigten Messwerte im Einflussbereich des Messgeräte-Eigenrauschens, sind unabhängig vom Ergebnis des C-A-Vergleichs weiterführende Untersuchungen durchzuführen.

Wichtig ist auch, dass dabei nach Möglichkeit bestimmte eigene Geräte im Haus ausgeschaltet wurden (Heizung, Kühlschrank, Kühltruhe, Wärmepumpe, Leuchtstoffröhren etc.). Insgesamt sollte man durch ein stromlos Schalten des betroffenen Hauses bereits frühzeitig ermitteln, ob nicht eigene Geräte die Ursache der Beschwerde sein können.

Eine detaillierte Messung ist aufwändig. Aber mit ihrer Hilfe kann bei einer Beschwerde entschieden werden, ob schädliche Umwelteinwirkungen vorliegen oder nicht. Für die Durchführung einer solchen Messung ist ein spezielles Messgerät notwendig (Frequenzanalyse), welches jedoch inzwischen bei vielen Vollzugsbehörden vorliegt. Andernfalls ist auch die Ausleihe eines entsprechenden Gerätes bei der LUBW (Sachgebiet 34.2 – Lärm, Elektromagnetische Felder, Erschütterungen, Kompetenzzentrum Windenergie) möglich. Bei der Auswertung der Messergebnisse kann die LUBW ggf. Hilfestellung leisten. Hierzu werden auch Fortbildungen bei der LUBW angeboten.

Zur weiteren Untersuchungen der tieffrequenten Geräuscheinwirkungen sind die Mittelungspegel und die Maximalpegel in den tieffrequenten Terzfrequenzbändern (nicht Oktavbänder!) 10 Hz bis 80 Hz, ausnahmsweise auch in den Nachbarbändern, zu messen. Werden die Anhaltswerte der DIN 45680 eingehalten, dann kann davon ausgegangen werden, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen bzw. erheblichen Belästigungen vorliegen. Hört man selber vor Ort nichts und ist der C-A-Pegel unterhalb von 20 dB, liegt wahrscheinlich ein sogenanntes „Brumnton-Phänomen“ vor (vgl. Abschnitt 6.2.6).

Tipps: Messen tieffrequenter Geräusche

- Die Messung sollte im Allgemeinen zu Zeiten geringer Fremdgeräuscheinwirkung stattfinden, also nachts (sofern das Geräusch zu dieser Zeit auftritt). Hierzu sind zumindest zwei Stunden einzuplanen.
- Bei gleichmäßigen Geräuschimmissionen sollte die effektive, ungestörte Messdauer mindestens 15 Minuten betragen, ansonsten entsprechend länger.
- Sicherstellung des gewünschten Betriebszustand der Anlage (möglichst Maximalbetrieb): Falls verdeckt gemessen werden soll, empfiehlt es sich den exakten Betriebs- bzw. Lastzustand nachträglich abzufragen. Falls der Verursacher mitarbeitet, sollte der Betriebszustand lückenlos beaufsichtigt und dabei die Betriebswerte protokolliert werden.
- Messung im Innenraum bei geschlossenen Fenstern und Türen: Der exakte Messort ist nach eigenem Gehöreindruck, den Angaben der Beschwerdeführer oder/und mittels Testmessungen festzulegen (nur in Wohnräumen).

- Durchführung einer Vorerhebung: C-A-Vergleich.
- Durchführung der Messung: Um eine Nachbearbeitung (Fremdgeräuschelimination) zu ermöglichen, sollte auch im Pegelschreibermodus (Profile) des Messgerätes die Durchführung von Terzanalysen eingestellt werden! Sofern möglich, sollten auch Audioaufnahmen angefertigt werden. Das Gerät „Nor 140“ lässt sich im Büro leicht voreinstellen, so dass vor Ort nur noch die Start- und Stopp-Tasten sowie ggf. die Marker-Tasten betätigt werden müssen. Im Zweifel hilft die LUBW gerne bei der Gerätekonfiguration.
- Während der Messungen sollten sich keine Personen im Raum aufhalten.
- Während der Messungen sind alle elektrischen Geräte im Messraum auszuschalten (Stecker ziehen, Netzteile können brummen). Insbesondere auch Leuchtstoffröhren, Halogenlampen und Heizungspumpen sowie in den Nachbarräumen auch Kühlgeräte, Aquariumpumpen u. ä. ausschalten. Im Zweifel empfiehlt es sich, die Wohnung vorübergehend stromlos zu schalten (Hauptsicherung). Taschenlampe und Ersatzbatterien nicht vergessen.
- Sofern möglich, sollte auch bei ausgeschalteter Anlage gemessen werden! Ist abzusehen, dass die Anhaltswerte bzw. die Hörschwelle deutlich unterschritten werden, kann dies entfallen.
- Auf sonstige akustische Störungen (Nachbarn, Straße, Beschwerdeführer) achten. Alles protokollieren, ggf. Messgeräte-Marker nutzen.
- Momentanen Geräuscheindruck des Beschwerdeführers vor und nach den Messungen abfragen. Im Idealfall bestätigt er, dass kritische Einwirkungen erfasst wurden. Eigenen Eindruck protokollieren.
- Auswertung der Messungen im Büro.



Bild: LUBW

Abb. 35: Messsystem einer Messung zur Untersuchung des Brummtton-Phänomens

6.2.6 Das Brummtton-Phänomen

In den vorherigen Abschnitten ist bereits einiges über das sogenannte „Brummtton-Phänomen“ gesagt worden. Die Betroffenen klagen meist über ein im Kopf auftretendes Dröhn-, Schwingungs- oder Druckgefühl, oft verbunden mit Angst- und Unsicherheitsempfindungen, sowie über eine Beeinträchtigung ihrer Leistungsfähigkeit.

Die Landesmessstelle für Geräusche und Erschütterungen bei der LUBW (Sachgebiet 34.2) untersuchte das „Brummtton-Phänomen“ genauer und führte in 13 Wohnungen, deren Bewohner über entsprechende Symptome klagten, umfangreiche Schall-, Erschütterungs- und Magnetfeldmessungen durch. Parallel dazu untersuchte die HNO-Klinik Tübingen Betroffene medizinisch-physiologisch, um das individuelle Hörvermögen im tieffrequenten Bereich zu erfassen. Wichtigstes Ergebnis der Untersuchung war: Weder durch die akustischen Messungen allein noch durch den Abgleich mit den medizinisch-physiologischen Untersuchungen ließ sich eine gemeinsame Ursache oder Erklärung für das Brummtton-Phänomen finden.

Über die Abgrenzung zu Beschwerden mit immissionsrelevanten Einwirkungen wurde oben bereits einiges gesagt. „Brummtton“-Fälle sind dadurch charakterisiert, dass die behördlichen Bediensteten (am besten zwei!) vor Ort beim Beschwerdeführer selbst nichts wahrnehmen. Weitere Ermittlungen (C-A- und aufwändige Messung) ergeben keine Hinweise auf tieffrequente Geräuscheinwirkungen. Man muss sich bereits frühzeitig fragen, ob eine Messung in solchen Fällen überhaupt weiterhelfen kann. Sie kann allenfalls zusätzliche „Sicherheit“ geben.

Wichtig ist zudem: Die sich beschwerenden Personen sind zweifellos stark betroffen und leiden unter der Situation. Dennoch können Sie ihnen mit den Mitteln des Immissionsschutzes leider nicht weiterhelfen. Außerdem: Es gibt viele „echte“ Fälle tieffrequenter Einwirkungen. Ob es sich aber um solche handelt, können Sie erst sicher sagen, wenn Sie draußen vor Ort waren und etwas hören oder messen können. Letztlich ist es auch wichtig, dem Beschwerdeführer oder der Beschwerdeführerin offen mitzuteilen, dass hier keine Beschwerde vorliegt, die mit Mitteln des behördlichen Immissionsschutzes gelöst oder gebessert werden kann!

Abb. 36: Bericht der LUBW über die „Untersuchung des Brummtton-Phänomens“, Dokumentation von Messungen in 13 Wohnungen – Quelle: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/355/> (Navigation: www.lubw.baden-wuerttemberg.de → Lärm → Erschütterungen und tieffrequente Geräusche → tieffrequentes Brummen)



Auf einen Blick: Tieffrequente Geräusche

Im ersten Gespräch wichtige Daten abfragen!

- Wann treten die tieffrequenten Geräusche besonders stark auf? (wichtig für einen etwaigen Besuch vor Ort)
- Gibt es Zeiten/Tage an denen das Geräusch verschwindet? (Hinweis auf das Ein- und Abschalten von Aggregaten und Maschinen, Betriebszeiten).
- Mögliche Verursacher abfragen (oft haben die Beschwerdeführer bereits eine plausible Idee, z. B. ein Gewerbebetrieb, oftmals aber auch nicht).
- Abfragen, ob eigene Geräte im Haus in Frage kommen und schon bewusst ein- bzw. ausgeschaltet wurden (Heizung, Kühlschrank, Kühltruhe, Wärmepumpe etc. – stromlos schalten des Hauses).

Vor-Ort-Prüfung unabdingbar: Sich ein eigenes „Bild“ bzw. „Gehör“ machen!

- Kann ich (und ein Kollege/eine Kollegin) das tieffrequente Geräusch selbst wahrnehmen?
- Einfache Prüfung mit Schallpegelmessgerät (im Innenraum!) auf die Differenz von C- und A-Pegel.

Ist diese größer als 20 dB kann man im Allgemeinen davon ausgehen, dass tieffrequente Geräusche vorliegen.

- Hört man nichts und ist der C-A-Pegel weit unterhalb von 20 dB, liegt wahrscheinlich ein sogenanntes „Brumnton“-Phänomen vor. In einem solchen Fall kann der Immissionsschutz nicht mehr helfen.

Liegen schädliche Umwelteinwirkungen vor?

- Tieffrequente Geräusche, die deutlich hörbar sind und wiederholt und länger einwirken, gelten bereits als erheblich belästigend, wenn sie auch in der Nacht auftreten.
- Objektivierbar ist dies durch frequenzselektive Messungen (Terzpegel! - nicht Oktavpegel!) und einer Vorgehensweise nach der DIN 45680. Achtung: Die TA Lärm allein ist hier nicht voll einschlägig, sie fordert vielmehr bei tieffrequenten Geräuschen die Anwendung der DIN!
- Die Messung kann nur mit einem entsprechend ausgerüsteten Schallpegelmessgerät durchgeführt werden. Ggf. einen erfahrenen Kollegen hinzuziehen oder die LUBW. Ein entsprechendes Gerät und Auswertesoftware kann auch bei der LUBW (Sachgebiet 34.2) ausgeliehen werden. Hier werden auch entsprechende Fortbildungen angeboten.

Auch ohne Messung gilt:

- Zunächst Überprüfung beim Verursacher; Gespräch mit dem Verursacher.
- Liegen offensichtliche Mängel oder Alterserscheinungen bei bestimmten Aggregaten vor (kein Stand der Technik mehr!)?
- Wurden neue Maschinen angeschafft und fachgerecht installiert?
- Kann man dem Verursacher klar machen, dass nachzubessern ist, da „offensichtliche“ Einwirkungen vorliegen?

6.3 Besonderheiten bei Erschütterungsbeschwerden

Allgemeines

Unter dem Begriff Erschütterungen (Vibrationen) im technischen Sinn werden alle Arten mechanischer Schwingungen in festen Körpern verstanden. Erschütterungsimmisionen, um die es hier geht, werden im Allgemeinen durch technische Vorgänge verursacht und treten am Immissions-

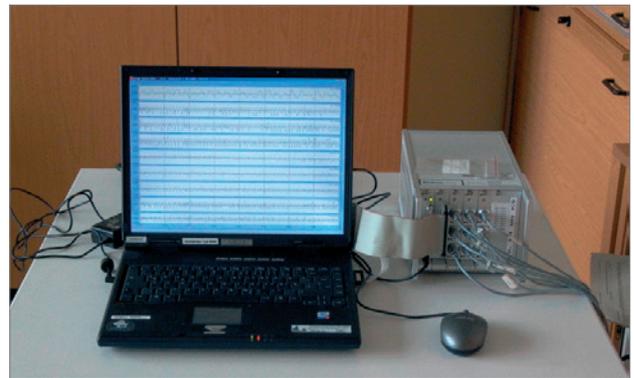


Abb. 37: Messsystem für Erschütterungen

ort, also z. B. innerhalb eines Wohngebäudes auf. Dadurch werden einerseits die betroffenen Gebäude und Bauteile (Decken, Fußböden) dynamisch belastet, andererseits aber auch die sich darin aufhaltenden Menschen auf ungewöhnliche Weise gestört. Erschütterungen können daher erhebliche Belästigungen von Menschen bewirken und Schäden an Sachgütern (z. B. Gebäude) verursachen. Erschütterungen können über den Boden von benachbarten Quellen auf ein Wohngebäude übertragen werden. Oftmals besteht auch eine direkte bauliche Verbindung.

Wahrnehmung und Belästigung

Die Schwingungen vom Fußboden können auf Menschen innerhalb des Gebäudes entweder direkt über die Beine oder indirekt über die Sitzflächen von Stühlen, über das Bett oder über Tische und ähnlichem übertragen werden. Ob diese Schwingungen von Menschen allerdings als Vibrationen bzw. Erschütterungen wahrgenommen werden oder nicht, hängt von sehr unterschiedlichen Faktoren ab. Erschütterungen werden von verschiedenen, über den ganzen Körper verteilten unspezifischen Rezeptoren aufgenommen und weitergeleitet. Daher werden Erschütterungsreize vom Menschen grundsätzlich anders verarbeitet als z. B. Schalleinwirkungen, für die wir ein spezielles Sinnesorgan besitzen. Von außen auf den Menschen einwirkende Erschütterungen sind für ihn entwicklungsge- schichtlich ungewohnt, außergewöhnlich und in vielen Fällen mit potentiellen Gefahren verbunden, wie z.B. beim Schaukeln eines Bootes oder beim Beben der Erde. Die Grundeinstellung des Menschen zu Erschütterungseinwirkungen ist daher eher negativer ausgeprägt als bei Geräuschen, so dass fremderzeugte Schwingungen grundsätzlich unerwünscht sind und im Wohnbereich von vielen Menschen bereits dann als erheblich störend empfunden werden, sobald sie über längere Zeit wahrnehmbar sind.

Der Grad der individuellen Belästigung des Menschen durch Erschütterungseinwirkungen hängt auch hier von objektivierbaren Schwingungskenngrößen, von individuellen Faktoren bei den Betroffenen und von weiteren, oft unvermeidbaren Begleiterscheinungen, den sogenannten Sekundäreffekten ab. Dazu zählen beispielsweise Schwingungen von Gegenständen oder die Anregung von hörbarem tieffrequentem Luftschall. Ob und ab welchem Grad der Wahrnehmbarkeit einer Erschütterungseinwirkung von den Betroffenen daher als erhebliche Belästigung empfunden wird, ist eine komplexe Sache (vgl. Abbildung 38).

objektivierbare Faktoren	subjektiv-individuelle Faktoren
Intensität, Stärke der Schwingungseinwirkung	Gesundheitszustand (physisch, psychisch)
Frequenz und Einwirkungsrichtung	Alter
Dauer, Häufigkeit, Auffälligkeit	Art der Tätigkeit während der Einwirkung
Umgebungssituation, Ortsüblichkeit (Wohnung, Verkehrsmittel, Arbeitsplatz)	Einstellung zum Verursacher
Tageszeit des Auftretens	Einschätzung der Vermeidbarkeit bzw. Notwendigkeit der Einwirkung
Auffälligkeit	Gewöhnung oder Sensibilisierung

Abb. 38: Faktoren der Beeinträchtigung und Belästigung durch Erschütterungen

Die Erfahrung zeigt, dass in Wohn- und Schlafräumen gerade noch wahrnehmbare Erschütterungen als erhebliche Belästigung gewertet werden, sofern diese regelmäßig in der Nacht über längere Zeit auftreten.

In Wohnungen ist daher die Vermeidung fühlbarer Erschütterungen anzustreben!

Messung und schädliche Umwelteinwirkungen

Auch Erschütterungen können messtechnisch erfasst und damit in gewisser Weise objektiviert werden. Eine solche Messung ist jedoch aufwändig. Die Wohnung des Beschwerdeführers wird dabei an mehreren Stellen mit Schwingungsaufnehmern versehen, welche über lange Kabel mit einer Aufnahme- und Auswertestation (Laptop) verbunden sind. Ziel ist es dabei, den Ort der stärksten Einwirkung aufzunehmen. In aller Regel helfen hier Aussagen der Beschwerdeführer. Während der Messung sollten sich in der Wohnung keine Personen oder Tiere bewegen (kleine Kinder oder Hunde etc. sollten nach Möglichkeit, um Störungen während der Messung zu ver-

meiden, am Messtag anderweitig untergebracht werden, damit eine Messung überhaupt stattfinden kann).

Die Betriebsbedingungen der Quelle (beispielsweise ein benachbarter Betrieb) sind so zu wählen, dass ein bestimmungsgemäßer Betrieb vorliegt, der möglichst maximale Immissionen hervorruft.

Deshalb sollte im Vorfeld stets versucht werden, ob nicht ohne eine Messung auf eine Veränderung beim Verursacher hingearbeitet werden kann.

Messungen von Erschütterungen im Rahmen des Immissionsschutzes können derzeit nur von der LUBW als staatliche Stelle in Baden-Württemberg durchgeführt werden (Landesmessstelle Geräusche und Erschütterungen im Sachgebiet 34.2 der LUBW). Die Vollzugsbehörden sind nicht mit der notwendigen Messausrüstung ausgestattet. Die LUBW kann jedoch für Messungen angefordert werden und leistet damit fachtechnische Unterstützung (Amtshilfe). Die Bearbeitung erfolgt nach Eingang bzw. Rangfolge (Petitionen gehen vor, ebenso Wünsche der obersten Immissionsschutzbehörde UM). Meist kann eine Messung jedoch innerhalb von vier bis sechs Wochen erfolgen. Zusammen mit der LUBW wird eine Messstrategie entwickelt (einmalige Messung, mehrere unabhängige Messungen, gesteuerte Messung, unangekündigte Messung, Dauermessung etc.) und Details vereinbart. Oftmals erfolgt auch ein gemeinsamer Vor-Ort-Termin vor der eigentlichen Messung.

Zunächst ist jedoch zu prüfen, ob die Messung an nichtgenehmigungsbedürftigen Anlagen im Rahmen einer Auflage oder Anordnung vom Verursacher eingefordert werden kann. Dann können entsprechende Messstellen hinzugezogen werden. Dabei ist § 30 BImSchG zu beachten. Eine Liste der nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Stellen kann im Recherchesystem ReSyMeSa ermittelt werden (Suche nach den Buchstaben S und T: S = Erschütterungen, Ermittlung der Emissionen, T = Erschütterungen, Ermittlung der Immissionen): (<http://www.resymesa.de>).

Die LUBW misst für die Vollzugsbehörden

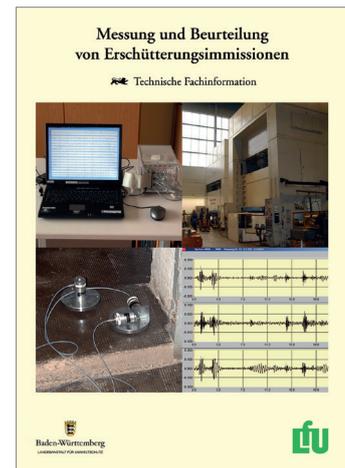
Aber auch hier gilt: Die Vorermittlungen und Vorbereitungen des Messtermins bleiben in der Hand der Vollzugsbehörde. Das macht auch Sinn, denn nur hier liegen umfassende Kenntnisse über örtliche Begebenheiten, Besonderheiten und (ganz wichtig!) über Betriebszu-

stände vor. Denn: Keine noch so gute und präzise Messung nützt etwas, wenn am Messtag nicht die störenden, kritischen Betriebszustände „gefahren“ werden.

Nach der Messung und Auswertung (das übernimmt die LUBW) werden die gemessenen Kenngrößen mit sogenannten Anhaltswerten verglichen, das sind im Grunde nichts anderes als Grenz- bzw. Richtwerte, oberhalb derer mit schädlichen Umwelteinwirkungen gerechnet werden kann. Diese Anhaltswerte finden sich in der DIN 4150 Teil 2 (Erschütterungen im Bauwesen; Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden, Juni 1999) sowie in den LAI-Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungseinwirkungen (Mai 2000). Bei Einhaltung der dort niedergelegten Anforderungen und Anhaltswerte werden erhebliche Belästigungen von Menschen „in Wohnungen und vergleichbar genutzten Räumen“ in der Regel vermieden.

Wer es noch etwas genauer wissen will: Die Wahrnehmbarkeit von Erschütterungen hängt neben der Intensität (Größe des Scheitelwertes oder des Effektivwertes) auch von der Frequenz und der Einwirkungsrichtung ab. Diese Einflüsse wurden für Sinusschwingungen in Laborversuchen untersucht. Daraus wurden vereinfachte mittlere Kurven für die Frequenzabhängigkeit abgeleitet und genormt. Bei Messungen dienen sie als Basis für die Frequenzbewertung, mit der eine der Schwingungswahrnehmung entsprechende Größe gebildet wird: die bewertete Schwingstärke (Abkürzung KB). Durch die messtechnische Ermittlung der bewerteten Schwingstärke lässt sich die Wahrnehmbarkeit von Erschütterungen für die überwiegende Zahl der Betroffenen objektiv ermitteln. Als Unsicherheitsfaktor bleibt allerdings die individuell sehr unterschiedliche Wahrnehmungsempfindlichkeit einzelner Menschen. Weitere Informationen sind in einer Technischen Fachinformation der LUBW zu finden:

Abb. 39: Technische Fachinformation über die „Messung und Beurteilung von Erschütterungsimmissionen“ (LUBW, 2005)
Quelle: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/4287/erschuetterungen.pdf?command=downloadContent&filename=erschuetterungen.pdf>



Auf einen Blick:

Immissionen durch Erschütterungen

Erste Ermittlungen

- Bei Erschütterungsimmissionen kann der Beschwerdeführer fast immer den Verursacher nennen.
- Übliche Daten erheben.

Vor-Ort-Prüfung unabdingbar: Sich ein eigenes „Bild“ bzw. „Gespür“ machen!

- In der Regel können vor Ort in der richtigen Einwirkzeit die Erschütterungen „gespürt“ werden. Es ist sinnvoll dies zu ermitteln, nur so kann man ermessen, in welcher Situation sich der Beschwerdeführer befindet. Dabei ist es aber auch wichtig, zunächst selber zur Ruhe zu kommen (z. B. nach der Autofahrt zum Beschwerdeführer) und zu einer entsprechenden Sensibilität zu finden.
- Zunächst Überprüfung beim Verursacher: Gespräch mit dem Verursacher suchen.
- Liegen offensichtliche Mängel oder Alterserscheinungen bei bestimmten Aggregaten vor (kein Stand der Technik mehr!)?
- Wurden neue Maschinen angeschafft und fachgerecht installiert?
- Kann man dem Verursacher klar machen, dass nachzubessern ist, da „offensichtliche“ Einwirkungen vorliegen?

Messung und Bewertung

- Messung von Erschütterungsimmissionen sind aufwändig und können nur mit einer speziellen Ausrüstung erfolgen. Solche Messungen können von den Vollzugsbehörden (im Gegensatz zu Schallpegelmessungen) nicht selber erfolgen.
- Die LUBW kann solche Messung auf Anfrage durchführen. Mögliche Verursacher abfragen (oft haben die Beschwerdeführer bereits eine plausible Idee, z. B. ein Gewerbebetrieb, oftmals aber auch nicht).
- Liegen schädliche Umwelteinwirkungen vor?
- Erschütterungen, die deutlich spürbar sind und wiederholt und länger einwirken, gelten als erheblich belästigend.
- Objektivierbar ist dies durch eine Messung (LUBW oder privater Sachverständiger). Zur Anwendung kommt die DIN 4150 Teil 2 (Erschütterungen im Bauwesen; Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) sowie die LAI-Hinweise zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungseinwirkungen.
- Bei Einhaltung der dort niedergelegten Anhaltswerte werden erhebliche Belästigungen von Menschen in Wohnungen in der Regel vermieden und es liegen dann keine schädlichen Umwelteinwirkungen vor. Damit können auch Gebäudeschäden ausgeschlossen werden.

7 Literatur und Quellen

Glossar

1. BImSchV	Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen
2. BImSchV	Verordnung über Emissionsbegrenzung von leichtflüchtigen halogenierten organischen Verbindungen
4. BImSchV	Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen
7. BImSchV	Verordnung zur Auswurfbegrenzung von Holzstaub
12. BImSchV	Störfall-Verordnung
18. BImSchV	Sportanlagenlärmschutzverordnung
20. BImSchV	Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen beim Umfüllen und Lagern von Ottokraftstoffen, Kraftstoffgemischen oder Rohbenzin
21. BImSchV	Verordnung zur Begrenzung der Kohlenwasserstoffemissionen bei der Betankung von Kraftfahrzeugen
26. BImSchV	Verordnung über elektromagnetische Felder
27. BImSchV	Verordnung über Anlagen zur Feuerbestattung
31. BImSchV	Verordnung zur Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen bei der Verwendung organischer Lösemittel in bestimmten Anlagen
32. BImSchV	Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung
AISV	Ausschuss Anlagenbezogener Immissionsschutz, Störfallvorsorge der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
BauGB	Baugesetzbuch
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
FeuVO	Verordnung des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über Anforderungen an Feuerungsanlagen, Wärme- und Brennstoffversorgungsanlagen (Feuerungsverordnung – FeuVO)
GAK BW	Geruchsausbreitung in Kaltluftabflüssen – Screening-Modell zur Standort-Beurteilung von Geruchsemissionen bei Kaltluftabflusssituationen in Baden-Württemberg;
GastG	Gaststättengesetz
GERDA	Geruchsdatenbank - Screening-Modell zur Abschätzung von Geruchsemissionen und -immissionen
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland
GIRL	Geruchsimmissions-Richtlinie (Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen)
IED	Industrieemissions-Richtlinie (RL 2010/75/EU)
ImSchZuVO	Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung
LBO	Landesbauordnung
LVG	Landesverwaltungsgesetz
LVwVfG	Landesverwaltungsverfahrensgesetz
LUBW	Satzung der LUBW
LUBW 2009	Internetangebot der LUBW: http://brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de/brs-web/index.xhtml

TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft, 1. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz für Baden-Württemberg

Die jeweils aktuellen Fassungen der Vorschriften finden Sie auf der Intranetseite der Zentralen Stelle für die Vollzugsunterstützung (ZSV) unter der Adresse <http://www.gaa.bwl.de/servlet/is/18160/> im Themenfeld „Vorschriften / Arbeitshilfen“.

Literaturverzeichnis

- Arnold 2008 Arnold A. und Clifford N. Lazarus: „Der kleine Taschentherapeut – in 60 Sekunden wieder O.K.“, 10. Auflage, Klett-Cotta Verlag, 2008
- Fair feuern Informationsplattform der Umweltämter der Ostschweizer Kantone und des Fürstentums Liechtenstein; www.fairfeuern.ch
- Hanna 1982 Hanna, S.R.; Briggs, A.; Hosker, R.P.: „Handbook on Atmospheric Diffusion“. Jean S. Smith, Publication Editor, Springfield/Virg., 1982.
- Hartmann 2001 Abschätzung der maximalen Geruchshäufigkeiten im Nahbereich, U. Hartmann, Landesumweltamt (LANUV) NRW, 2001
- INT 2009 a http://www.cleaner-production.de/fileadmin/assets/pdfs/CPG_eNewsletter-2006-02-01.pdf, Stand 20.04.2009
- INT 2009 b <http://www.lebensmittellexikon.de/r000460.php> ; Stand 17.04.2009
- LUBW 2004 Lärmbelästigung in Baden-Württemberg – Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Untersuchungen, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg 2004
- LUBW 2013 Heizen mit Holz – Informationen und Hinweise zum richtigen Umgang mit Holzfeuerungen. LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg 2013, unter www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/212045/
- LWF 2006 Markus Schardt, „Das Problem mit der ‚Holzfeuchte‘ und dem Wassergehalt“ aus LWF aktuell, 54/2006, Seite 50 f.
- Richter 2009 Richter, C.-J. (iMA): „Arbeit des Sachverständigen bei Nachbarschaftsbeschwerden“, Powerpointpräsentation (vom 05.03.2009)
- RP FR 2006 Fachtechnische Fortbildung „Baulärm“ im RP Freiburg vom 12.12.2006: http://www.gaa.bwl.de/servlet/is/28422/Laerm/20061212_Vortrag_Baulaerm.pdf
- UBA 2011 Umweltbewusstsein in Deutschland 2010 – Lärmbelästigung der Bevölkerung nach Geräuschquellen, Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage, Umweltbundesamt, Berlin
- VDI 3883 Wirkung und Bewertung von Gerüchen
- VDI 3940 Bestimmung der hedonischen Geruchswirkung
- VOB 2012 Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) http://www.bmvbs.de/DE/BauenUndWohnen/Bauwesen/Bauauftragsvergabe/VergabeUndVertragsordnungFuerBauleistungenVOB/vergabe-und-vertragsordnung-fuer-bauleistungen-vob_node.html
- ZIV 1997 Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks (Hrsg.): „Erste Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzes, Arbeitsblatt 601“, Vögel Verlag, März 1997, Seite 29
- ZIV 1997 a s.o., Seite 43

Weiterführende Literatur

Pütz, M. & Buchholz, K.-H.: „Immissionsschutz bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen“, Auflage 4, Erich Schmidt Verlag, Oktober 2000

Görner K. & Hübner K. (Hrsg.): „Gasreinigung und Luftreinhaltung“, 1. Auflage. Springer Verlag, Berlin, November 2001

Helbig A. et al.: „Stadtklima und Luftreinhaltung (VDI-Buch)“, Springer Verlag, Berlin; 2. Auflage, Januar 1999

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): „Städtebauliche Klimafibel“, Hinweise für die Bauleitplanung, 2. Auflage, Dezember 2012, <http://www.staedtebauliche-klimafibel.de/>

Umweltministerium Baden-Württemberg (Hrsg.): „Das immissionsschutzrechtliche Genehmigungs- und Anzeigeverfahren – Leitfaden für ein optimiertes und beschleunigtes Genehmigungsverfahren“, 3. Auflage, 2005

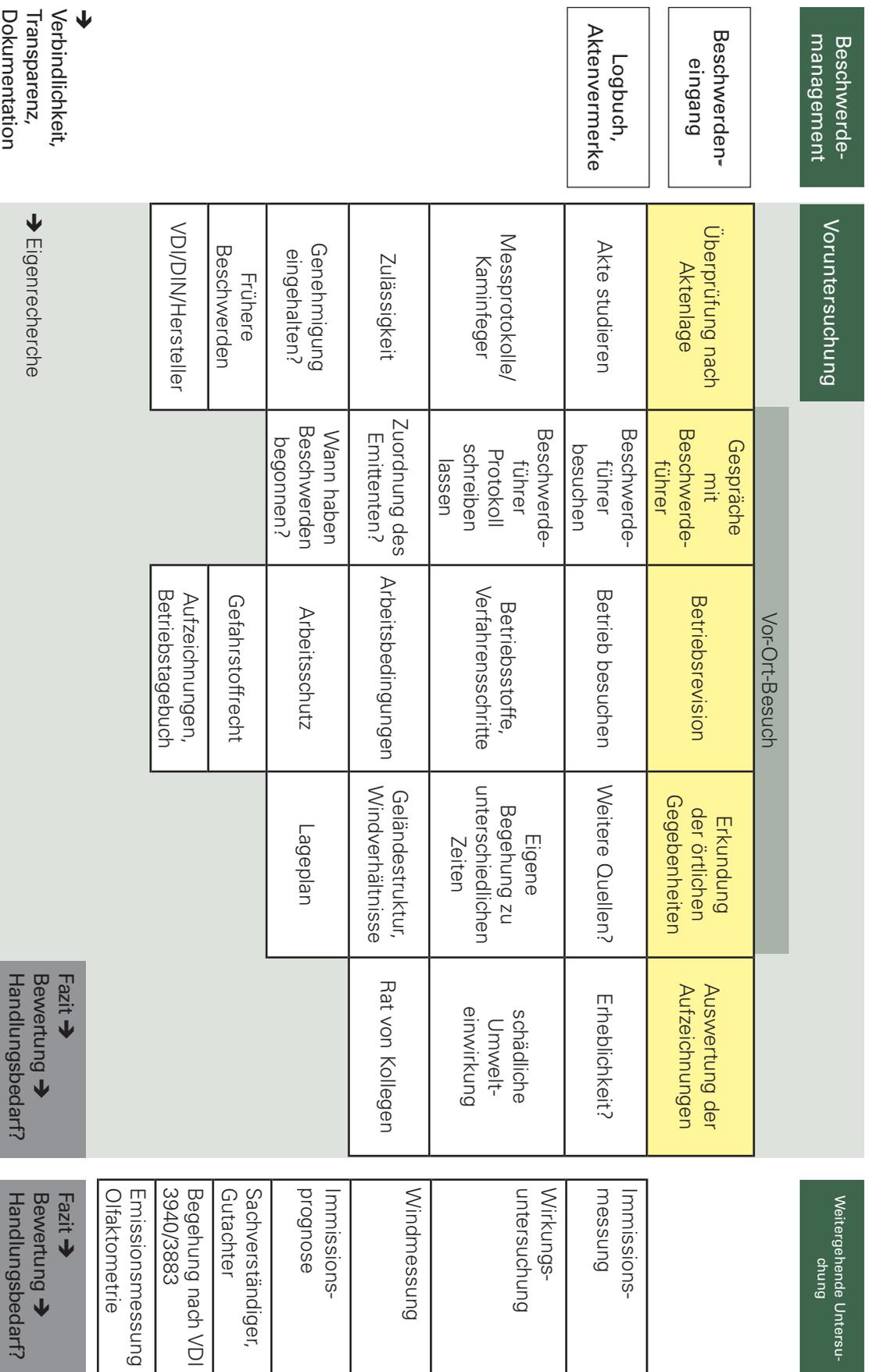
Baumbach G. et al.: „Luftreinhaltung“, Springer Verlag, Berlin; 3. Auflage, Dezember 1993

Hansmann K.: „Bundes-Immissionsschutzgesetz: Textsammlung mit Einführung und Erläuterungen“, Nomos Verlag,

Umweltbundesamt: Ratgeber „Heizen mit Holz“, 1. Auflage, November 2011, kostenloser Download: www.uba.de

8 Anhang

8.1 Zusammenfassendes Schaubild zur Bearbeitung von Beschwerden



8.2 Ersterfassungsbogen

Behörde / Amt:

Bearbeiter:

Eingang

Datum: Uhrzeit: Uhr

schriftlich telefonisch persönlich

Beschwerdeführer

Name, Vorname :

Straße, Hausnummer :

PLZ, Wohnort, Ortsteil :

Tel./Fax/Email :

Anlagenbetreiber

Name, Vorname / Firma :

Straße, Hausnummer :

PLZ, Wohnort, Ortsteil :

Tel./Fax/Email :

Beschwerde:

Wo wurde die Belästigung wahrgenommen?

Wann wurde die Belästigung wahrgenommen?

Wann ist die Belästigung erstmalig aufgetreten?

Wie häufig kommt es zu dem Beschwerden-Ereignis?

Gibt es weitere Personen, die sich ebenfalls belästigt fühlen (Name, Adresse)?

Aktenzeichen:

Verfügungen:

Beiblatt zum Erfassungsbogen für Beschwerdeführer

Der Erfassungsbogen dient der systematischen Erhebung von Belästigungsereignissen. Durch die Auswertung der Erhebungen soll vor allem der Verursacher der Belästigungen bzw. der Anlagenzustand, der zu den Belästigungen führt, ermittelt werden. Die Eignung der Angaben ist stark davon abhängig, wie zuverlässig die gemachten Angaben sind. Voraussetzung für die spätere Verwertbarkeit des Bogens ist daher ein gewissenhaftes und möglichst genaues Ausfüllen.

1 „Dieser Bogen wurde ausgefüllt von:“

Um im Falle mehrerer belästigter Personen nicht den Überblick über die Erfassungsbögen zu verlieren, ist es wichtig, die Angaben der ausfüllenden Person einzutragen.

2 **3** „Datum/Wochentag/Uhrzeit“

An einem Tag können mehrere einzelne Belästigungsereignisse auftreten. Diese sind getrennt zu notieren. Die Zeiten, an denen aufgrund längerer Abwesenheit (ein Tag oder länger) nichts bemerkt werden konnte, müssen ebenfalls eingetragen werden.

4 „Standort“

Dies ist der Ort, an dem die Belästigung stattfand oder der Geruch wahrgenommen wurde. Es muss sich jedoch um Gerüche in der Außenluft handeln, Gerüche in Innenräumen sind nicht verwertbar.

5 „Geruch/Belästigung“

Qualitative Beschreibung der Belästigung, z. B. des Geruchs: „süß, ranzig, muffig, stechend ...“.

6 „Windrichtung“

Die Angabe der Windrichtung, falls möglich, ist zur Eingrenzung möglicher Quellen der Belästigung hilfreich.

7 „Bemerkungen“

Hier können weitergehende Bemerkungen gemacht werden, die ggf. eine bessere Beurteilung der Belästigung ermöglichen oder helfen, den möglichen Verursacher oder Anlagenbetriebszustand näher einzugrenzen. Dies können Angaben über das Wetter oder Angaben zur Stärke der Belästigung sein. Auch Beobachtungen der vermeintlichen Quelle – wie „gelber Rauch über dem Kamin“ bei Gerüchen oder die Wahrnehmung bestimmter Betriebsereignisse – können hilfreich sein.

Erfassungsbogen für Beschwerdeführer

Dieser Bogen wurde ausgefüllt von: **1**

Name, Vorname :

Straße, Hausnummer :

PLZ, Wohnort, Ortsteil :

Tel./Fax/Email :

Bevor Sie mit dem Ausfüllen beginnen, beachten Sie bitte die auf der folgenden Seite gemachten Hinweise!

Datum	Wochentag	Uhrzeit Beginn	Uhrzeit Ende	Standort	Geruch/Beobachtung	Windrichtung	Bemerkungen
2	3			4	5	6	7

Blatt Nr. von

8.5 Checkliste zur Beurteilung von Festbrennstoff-Feuerungsanlagen im Anwendungsbereich der 1. BImSchV

Ziel dieser Checkliste ist die Unterstützung von technischen Fachbediensteten in Vollzugsbehörden, die für die Anwendung der 1. BImSchV zuständig sind.

Der Hauptanwendungsbereich ist die Verwendung bei der Bearbeitung von Nachbarschaftsbeschwerden.

Es empfiehlt sich, für die Erhebungen eine Kamera, Skizzenblätter und einen Lageplan der Umgebungssituation mitzunehmen. Im Bedarfsfall sollten dann als Ergänzung zu den einzelnen Prüfpunkten Fotos und Skizzen angefertigt werden.

Die Genehmigungssituation, die Historie der Anlage und die Historie der Nachbarschaftsbeschwerden sollten vor dem Vor-Ort-Termin nach Aktenlage genau ermittelt werden. Die Fragensammlung sollte anlassbezogen eingesetzt werden und ist gegebenenfalls in Art und Umfang dem konkreten Fall anzupassen.

Die Checkliste stellt derzeit nur eine Empfehlung dar und befindet sich noch in der Erprobung. Änderungsvorschläge sind jederzeit zur Verbesserung der Checkliste willkommen und können formlos an die LUBW, Referat 31 gemeldet werden.

Die Checkliste besteht aus vier Teilen:

- Teil A: Erhebung von Grunddaten, Anlagendaten und Betreiberangaben, Brennstoffen und Reststoffen – ist zwingend vor Ort bei der Anlage zu ermitteln.
- Teil B: Schornsteinfeger
- Teil C: Überprüfung der Anforderungen der 1. BImSchV – kann auch nachträglich auf Grundlage der Datenerhebung aus Teil A, mit Hilfe der Verordnung und nach Aktenlage im Amt überprüft werden.
- Teil D: Erläuterungen und Hinweise zur Checkliste – dient nur zur Erläuterung und Ergänzung der Checkliste für den Bearbeiter.

Teil A: Erhebung von Grunddaten, Anlagendaten und Betreiberangaben, Brennstoffen und Reststoffen		
Grunddaten	Datum und Uhrzeit der Überprüfung	
	Name des Betreibers	
	Adresse und Kontaktdaten des Betreibers (Tel., Fax, E-Mail)	
	Adresse und Aufstellungsort der Anlage	
	Art und Zweck der Anlage (z.B. Beheizung eines Einzelraumes/ Gebäudes, Warmwassererzeugung, Badeofen, Backen oder Zubereiten von Speisen, Kochheizherd)	
Einsatz	Privat <input type="checkbox"/>	Gewerblich <input type="checkbox"/>

Anlagendaten	Hersteller	
	Typ	
	Seriennummer	
	Baujahr	
	Datum der Inbetriebnahme	
	Nennwärmeleistung	
	Brennstoff	
	Art der Brennstoffaufgabe	handbeschickt <input type="checkbox"/> automatisch <input type="checkbox"/>
	Wärmeträger und Volumen (anlagenintern, z.B. Wassertasche)	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, (Volumen):
	Liegt dem Betreiber eine Bedienungsanleitung für die Anlage vor?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
	Wurde der Betreiber in die Bedienung der Anlage eingewiesen?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, durch
Wird die Anlage regelmäßig gewartet? Wenn ja, durch wen? (ggf. Kontaktdaten) Datum der letzten Wartung (Kopie letzter Wartungsdienst?)	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, durch	
Wärmespeicher im Heizungskreislauf (Pufferspeicher)	vorhanden?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
	Hersteller	
	Typ	
	Volumen des Wärmespeichers in Liter Volumen in Liter pro kW Nennwärmeleistung (berechnen)	
Brennstoff	Lagerung und Lagerort (z.B. im Freien, Lagerraum, Überdachung)	Schutz vor Witterungseinflüssen vorhanden? <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,
	Größe und Homogenität	
	Verunreinigungen, Anhaftungen, Fremdkörper	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,
	geeignet für die Feuerungsanlage	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> nicht ermittelbar <input type="checkbox"/> Ja
	geschätzte Lagermenge (z.B. in m ³)	
	Herkunft des Brennstoffes	
bei Holz	Lagerdauer in Jahren	
	Feuchtegehalt, Art der Ermittlung, Bezug% <input type="checkbox"/> Leitfähigkeit <input type="checkbox"/> Gewichtsbestimmung
Asche	Entsorgung	
	Menge und Zustand	
	Fremdkörper?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,
	Hinweis auf Brennstoffmissbrauch?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,
Abgasableitung (ggf. Skizze erstellen oder fotografieren)	Art der Abgasableitung (z.B. zentral, in Baukörper integriert, nachträglich, Edelstahl, gemauert)	
	Höhe über Dach in m Art der Mündung (Abdeckhaube?)	
	Dachform des Gebäudes, Dachneigungswinkel	
	Entfernung zur nächsten Lüftungsöffnung, Fenster/Tür	<input type="checkbox"/> <15 m <input type="checkbox"/> >15 m
	Tal- oder Hanglage?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,

Betriebsweise der Anlage	Betriebsstunden am Tag (Uhrzeiten,Dauer)	
	Betriebszeitraum im Jahr (z.B. nur im Winter oder zu speziellen Zeiten, ganzjährig zur Warmwassererzeugung)	<input type="checkbox"/> Ganzjährig <input type="checkbox"/> Sonstiger Zeitraum
	Betriebspausen (Ferien, Wartung, Wochenend- oder Nachtabschaltung, Schichtwechsel, etc.)	
	Art und Häufigkeit der Anzündung der Anlage	
	Wird die Anlage im Gluthalbetrieb betrieben?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
	Bei manuell beschickten Anlagen: Zeitpunkt und Rhythmus der Brennstoffaufgabe	
Sichtprüfung der Anlage	Gibt es besondere Beobachtungen an: der Anlage, dem Feuerraum, der Schamottierung, den Türen, Sichtfenstern, Klappen, dem Abgasweg, dem Ascheaustrag und der Asche, wie Verunreinigungen, Anbackungen, Ruß, Glanzruß, etc.(ggf. erläutern und dokumentieren)	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,
Beschwerden (Die Angaben und Daten sind vertraulich zu behandeln! Antworten ggf. erläutern)	Sind dem Betreiber die Beschwerden bekannt?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja
	Hat der Betreiber eine Erklärung für das Auftreten der Beschwerden?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,
	Sind andere Emissionsquellen bekannt, die die Beschwerden verursachen könnten?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,
	Besteht ein zeitnaher Kontakt zwischen Betreiber und Beschwerdeführer, wenn Belästigungen auftreten?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,
	Ist der Betreiber mir einer Kontaktvermittlung oder einem Gespräch mit dem Beschwerdeführer einverstanden?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,

Teil B: Schornsteinfeger		
Überwachung (für Einzelraum-Feuerungen teilweise nicht anwendbar)	Name des Schornsteinfegers oder des zuständigen Bezirksbevollmächtigten	
	Adresse und Kontaktdaten des Schornsteinfegers oder des zuständigen Bezirksbevollmächtigten (Tel., Fax, E-Mail)	
	Sind Messprotokolle des Schornsteinfegers vorhanden? Wenn ja, welches Ergebnis?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,
	Sind Messprotokolle an den Bezirksbevollmächtigten weitergeleitet worden?	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja,
	Wurde die Einhaltung der 1. BImSchV bestätigt? (Kopie des letzten Prüfprotokolls?)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein wenn Nein, Angabe der Mängel und Maßnahmen:

Teil C: Überprüfung der Anforderungen der 1. BImSchV			Abweichung von der 1. BImSchV!
Anwendungsbereich (§ 1)	Anlage zum Trocknen durch unmittelbare Berührung mit heißen Abgasen	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	Wird eine der 5 Fragen mit Ja beantwortet, gelten die §§ 4 bis 20 und §§ 25 und 26 der 1. BImSchV nicht!
	Backen oder Zubereiten von Speisen durch unmittelbare Berührung mit heißen Abgasen	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	
	Branntweinherstellung in einer Kleinbrennerei (Betriebszeit nicht mehr als 20 Tage im Jahr)	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	
	Badeofen zur Warmwassererzeugung	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	
	zu erwartender Betrieb kürzer als drei Monate an demselben Ort	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	
Brennstoffe (§ 3) (Die nebenstehenden Fragen sind nicht für alle denkbaren Brennstofffälle ausreichend. Im Zweifelsfall ist der Verordnungstext hinzuzuziehen.)	Wird ein zugelassener Brennstoff eingesetzt?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
	Liegt bei Holzbrennstoff, Stroh oder ähnlichen pflanzlichen Stoffen der Feuchtegehalt unter 25% des Trockengewichtes des Brennstoffes?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
Allgemeine Anforderungen (§ 4)	Befindet sich die Feuerungsanlage in einem ordnungsgemäßen technischen Zustand?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
	Ist die Anlage nach Herstellerangaben für den Brennstoff geeignet?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
	Erfolgt Errichtung und Betrieb nach den Vorgaben des Herstellers?	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>

Notizen:

Behörde, Amt, Sachgebiet:

Name und Unterschrift des Bearbeiters:

Ort und Datum:

Verfügungen:

Teil D: Erläuterungen und Hinweise zur Checkliste

Die folgenden Informationen sollen Begriffe, häufige offene Fragen und weitergehende Informationsmöglichkeiten in kompakter Form zusammenstellen und erläutern.

Begriffsbestimmungen, Definitionen

Emissionen

Emissionen sind u. a. die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen.

Feuerungsanlage

Eine Anlage, bei der durch Verfeuerung von Brennstoffen Wärme erzeugt wird; zur Feuerungsanlage gehören Feuerstätte und, soweit vorhanden, Einrichtungen zur Verbrennungsluftzuführung, Verbindungsstück und Abgasreinigung.

Feuerungswärmeleistung

Der auf den unteren Heizwert bezogene Wärmeinhalt des Brennstoffs, der einer Feuerungsanlage im Dauerbetrieb je Zeiteinheit zugeführt werden kann.

Immissionen

Immissionen sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.

Luftverunreinigungen

Luftverunreinigungen sind Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe.

Nennwärmeleistung

Die höchste von der Feuerungsanlage im Dauerbetrieb nutzbar abgegebene Wärmemenge je Zeiteinheit. Ist die Feuerungsanlage für einen Nennwärmeleistungsbereich eingerichtet, so ist die Nennwärmeleistung die in den Grenzen des Nennwärmeleistungsbereichs fest eingestellte und auf einem Zusatzschild angegebene höchste nutzbare Wärmeleistung. Ohne Zusatzschild gilt als Nennwärmeleistung der höchste Wert des Nennwärmeleistungsbereichs.

Schädliche Umwelteinwirkungen

Schädliche Umwelteinwirkungen sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Stand der Technik

Stand der Technik ist der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden, zur Gewährleistung der Anlagensicherheit, zur Gewährleistung einer umweltverträglichen Abfallentsorgung oder sonst zur Vermeidung oder Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt. Bei der Bestimmung des Standes der Technik sind insbesondere die in der Anlage zum BImSchG aufgeführten Kriterien zu berücksichtigen.

Weitere Begriffsbestimmungen und Definitionen finden Sie z.B. in § 3 des BImSchG und § 2 der 1. BImSchV

Brennstoffe

Zulässige Brennstoffe nach § 3 der 1. BImSchV

In Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe dürfen nur die folgenden in der Verordnung genannten Brennstoffe eingesetzt werden:

1. Steinkohlen, nicht pechgebundene Steinkohlenbriketts, Steinkohlenkoks,
2. Braunkohlen, Braunkohlenbriketts, Braunkohlenkoks,
3. Brenntorf, Presslinge aus Brenntorf,
- 3a. Grill-Holzkohle, Grill-Holzkohlebriketts nach DIN EN 1860, Ausgabe September 2005,
4. naturbelassenes stückiges Holz einschließlich anhaftender Rinde, insbesondere in Form von Scheitholz und Hackschnitzeln, sowie Reisig und Zapfen,
5. naturbelassenes nicht stückiges Holz, insbesondere in Form von Sägemehl, Spänen und Schleifstaub, sowie Rinde,
- 5a. Presslinge aus naturbelassenem Holz in Form von Holzbriketts nach DIN 51731, Ausgabe Oktober 1996, oder in Form von Holzpellets nach den brennstofftechnischen Anforderungen des DINplus-Zertifizierungsprogramms „Holzpellets zur Verwendung in Kleinfeuerstätten nach DIN 51731-HP 5“, Ausgabe August 2007, sowie andere Holzbriketts oder Holzpellets aus naturbelassenem Holz mit gleichwertiger Qualität,
6. gestrichenes, lackiertes oder beschichtetes Holz sowie daraus anfallende Reste, soweit keine Holzschutzmittel aufgetragen oder infolge einer Behandlung enthalten sind und Beschichtungen keine halogenorganischen Verbindungen oder Schwermetalle enthalten,
7. Sperrholz, Spanplatten, Faserplatten oder sonst verleimtes Holz sowie daraus anfallende Reste, soweit keine Holzschutzmittel aufgetragen oder infolge einer Behandlung enthalten sind und Beschichtungen keine halogenorganischen Verbindungen oder Schwermetalle enthalten,
8. Stroh und ähnliche pflanzliche Stoffe, nicht als Lebensmittel bestimmtes Getreide wie Getreidekörner und Getreidebruchkörner, Getreideganzpflanzen, Getreideausputz, Getreidespelzen und Getreidehalmreste sowie Pellets aus den vorgenannten Brennstoffen,
13. sonstige nachwachsende Rohstoffe, soweit diese die Anforderungen nach Absatz 5 einhalten.

Die Möglichkeit des Einsatzes der oben genannten Brennstoffe muss unter Berücksichtigung der § 5 Abs. 2 und 3 der 1. BImSchV geprüft werden. Zusätzlich muss die Anlage nach Angaben des Herstellers der Feuerungsanlage für den Brennstoff geeignet sein (siehe z.B. Bedienungsanleitung). Werden andere feste Brennstoffe eingesetzt oder bei den Brennstoffen 8 und 13 z.B. die Leistungsgrenze von 100 KW überschritten, ist die immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbedürftigkeit mit dem Anhang der 4. BImSchV (z.B. Ziff. 1.3, 8.1 oder 8.2) zu prüfen.

Holzschutzmittel

Bei der Be- und Verarbeitung des Holzes eingesetzte Stoffe mit biozider Wirkung gegen holzerstörende Insekten oder Pilze sowie holzverfärbende Pilze; ferner Stoffe zur Herabsetzung der Entflammbarkeit von Holz.

Naturbelassenes Holz

Holz, das ausschließlich mechanischer Bearbeitung ausgesetzt war und bei seiner Verwendung nicht mehr als nur unerheblich mit Schadstoffen kontaminiert wurde.

Weitergehende Rechtsgrundlagen und Erkenntnisquellen

BImSchG

Der Zweck des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Feststofffeuerungsanlagen im Anwendungsbereich der 1. BImSchV sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des BImSchG. Im § 22 des BImSchG sind die Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen aufgeführt. Dies sind im Einzelnen:

(1) Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,

(2) nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und

(3) die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.

Die §§ 24 und 25 des BImSchG bieten die Rechtsgrundlage für Anordnungen im Einzelfall und für die Untersagung des Betriebs von Anlagen. Der §62 regelt die Ordnungswidrigkeiten, auf die auch der § 24 der 1. BImSchV verweist.

Geruchsimmisions-Richtlinie – GIRL

Die GIRL ist in Baden-Württemberg am 25.11.1994 durch Erlaß für die Beurteilung von landwirtschaftlichen Gerüchen eingeführt worden. ansonsten dient sie als Erkenntnisquelle zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmisionen.

Die GIRL ist vor allem für immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen gedacht, kann aber für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sinngemäß angewandt werden.

Bei der Untersuchung von Geruchsbelästigungen, die von Feststofffeuerungen ausgehen, kann die GIRL dazu genutzt werden, die Schwelle zur erheblichen Belästigung und damit zur schädlichen Umwelteinwirkung im Sinne des BImSchG orientierungsweise zu bestimmen.

VDI-Richtlinien

VDI 3462 Blatt 4 (Ausgabe März 2009)

Emissionsminderung – Holzbearbeitung und -verarbeitung – Verbrennen von Holz und Holzwerkstoffen ohne Holzschutzmittel, ohne halogenorganische und ohne schwermetallhaltige Beschichtungen.

VDI 3462 Blatt 5 (Ausgabe März 2009)

Emissionsminderung – Holzbearbeitung und -verarbeitung – Verbrennen von Holz und Holzwerkstoffen mit Holzschutzmitteln, halogenorganischen oder schwermetallhaltigen Beschichtungen.

VDI 3781 Blatt 4 (Ausgabe November 1980, überprüft und bestätigt: Mai 1999)

Ausbreitung luftfremder Stoffe in der Atmosphäre; Bestimmung der Schornsteinhöhe für kleinere Feuerungsanlagen (in Bearbeitung)

Zuständigkeit

Verordnung der Landesregierung und des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über Zuständigkeiten für Angelegenheiten des Immissionsschutzes (Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung – ImSchZuVO) vom 11. Mai 2010 (GBl. Nr. 8, S. 406), zuletzt geändert am 03.06.2013:

Die Immissionsschutzbehörden nach § 1 Abs. 2 (Das Umweltministerium und das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur als oberste Immissionsschutzbehörde, die Regierungspräsidien als höhere Immissionsschutzbehörden, die unteren Verwaltungsbehörden als untere Immissionsschutzbehörden) sowie die unteren Verwaltungsbehörden einschließlich der Großen Kreisstädte und der Verwaltungsgemeinschaften nach § 17 LVG sind zuständige Behörden nach der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV) in der Fassung vom 26. Januar 2010 (BGBl. I S. 38), mit Ausnahme der in Absatz 3 Nr. 1 geregelten Zuständigkeit.

Zusätzliche Literaturempfehlungen und Informationsmöglichkeiten

Broschüre: „Heizen mit Holz – Ein Ratgeber zum richtigen und sauberen Heizen“, Umweltbundesamt

Internet: <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/3151.html>

Web-Angebot „Heizen mit Holz“, LUBW 2013

Siehe: Kap. 8, Literatur und Quellen

Winddaten für die Beurteilung von Ausbreitungsbedingungen

Internet: www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Siehe: Daten- und Kartendienst der LUBW

Ansprechpartner

LUBW

Referat 31 – Luftreinhaltung, Umwelttechnik

Großoberfeld 3

76189 Karlsruhe

Herr Dr. Kemper

Telefon: 0721/5600-3403

E-Mail: Bernd-Michael.Kemper@lubw.bwl.de

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM)

Referat 42 – Immissionsschutz, Lärm, Störfallvorsorge

Kernerplatz 9

70182 Stuttgart

Herr Eisenbeiss

Telefon: 0711/126-2646

E-Mail: karl-heinz.eisenbeiss@um.bwl.de

ReSyMeSa – Recherchesystem für Messstellen und Sachverständige

Das Internet-Datenbanksystem erlaubt die Recherche nach den von den Bundesländern in den Umweltbereichen Abfall, Boden/Altlasten, Immissionsschutz und Wasser notifizierten Stellen und Sachverständigen. Die Daten zu Stellen und Sachverständigen werden durch die Notifizierungsstellen der einzelnen Länder bereitgestellt und gepflegt. Das System wird Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Außenstelle Cottbus betrieben.

Internet: www.resymesa.de

Schornsteinfeger

Landesinnungsverband des Schornsteinfegerhandwerks Baden-Württemberg

Königsstrasse 94

89077 Ulm

Telefon: 0731/93688-0

Telefax: 0731/93688-20

E-Mail: info@livulm.de

Internet: www.schornsteinfeger-liv-baden-wuerttemberg.de

Zentrale Stelle für die Vollzugsunterstützung der Gewerbeaufsicht

Regierungspräsidium Tübingen

Das Intranetangebot der ZSV der Gewerbeaufsicht bietet u. a. eine strukturierte Zusammenstellung von Informationen zum Immissionsschutz. Sie finden hier aktuelle Vorschriften, fachliche Hintergrundinformationen, einen Normenkatalog (z.B. DIN, VDI) und Diskussionsforen. Im Intranet eingestellte Ergebnisse aus Veranstaltungen und Dienstbesprechungen sowie Informationen und Arbeitshilfen anderer Anbieter sollen Sie unterstützen. Hinweise auf Neuerungen erhalten Sie regelmäßig unter Aktuelles. Das Angebot wird zusätzlich durch ein öffentliches Internetangebot ergänzt.

Referat 54.4

Konrad-Adenauer-Straße 42

72072 Tübingen

Telefon: 07071/757-2202

Telefax: 07071/757-3190

E-Mail: zsv@rpt.bwl.de

Intranet: www.gaa.bwl.de

Internet: www.gewerbeaufsicht.baden-wuerttemberg.de

8.6 Checkliste zur Plausibilitätsprüfung schalltechnischer Immissionsmessberichte

Grundsätzliches

Ein „Messbericht“ muss nach den Anforderungen der Qualitätssicherung in seiner Darstellung nachvollziehbar und rückverfolgbar sein. Die übernommene Aufgabenstellung, die Untersuchungsmethode, die Durchführung der Messung und die Ergebnisse sind so umfassend darzustellen, dass auch verständige Dritte, die bisher nicht mit der Geräuschsituation befasst waren, den Messbericht und seine Ergebnisse vollständig und zweifelsfrei ohne weitere Nachfragen nachvollziehen können.

Dies erfordert neben einer umfassenden textlichen Beschreibung der regelgerechten Vorgehensweise den Nachweis aller relevanten Fakten, der erfüllten Anforderungen an das benutzte Instrumentarium sowie der einwirkenden Randbedingungen.

(„Anforderungen an den Inhalt von Messberichten“ des Länderausschusses für Immissionsschutz, LAI, Anlage 1 der LAI-Beschreibung eines QM-Systems nach § 26 BImSchG bekannt gegebene Stellen für die Ermittlung von Geräuschen und Erschütterungen).

Vorschlag für internes Bewertungsschema	Bewertung	Erläuterung
Keine Mängel bzw. nicht relevant	0	
Formale Mängel	1	kein Einfluss auf das Ergebnis, Nachvollziehbarkeit ist erschwert
Geringe Mängel	2	kein oder nur unwesentlichen Einfluss auf das Ergebnis, Aussagen hinsichtlich Grenzwerten gelten weiterhin
Erhebliche Mängel	3	wesentlicher Einfluss auf das Ergebnis, die Mängel können durch Nachbesserung beseitigt werden
Schwerwiegende Mängel	4	wesentlicher Einfluss auf das Ergebnis, die Mängel können durch Nachbesserung nicht beseitigt werden

Nr.	Gegenstand der Prüfung	Hinweise	Bew.
-----	------------------------	----------	------

1	Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung		
1.1	Sind die Auftragsdaten vollständig angegeben? (TAL A.3.5) ¹		
1.1.1	Sind Name und Anschrift des Auftraggebers, Antragsteller bzw. des Anlagenbetreibers angegeben?	Falls es sich nicht um dieselbe Person bzw. Institution handelt, so sind die Daten aller Beteiligten anzugeben.	
1.1.2	Ist die Identifikation des Auftragschreibens möglich?	z.B. über Auftragsdatum, ggf. Aktenzeichen des Auftraggebers	
1.2	Ist der Umfang der Aufgabenstellung klar definiert? (TAL A.3.5) ¹		
1.2.1	Ist eine umfassende Auftragsbeschreibung enthalten?	z.B. Kopie oder Abschrift einer Anordnung, einer Genehmigungsaufgabe oder eines sonstigen Auftragschreibens	
1.2.2	Sind Hintergrund und Zweck der Ermittlung angegeben?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Um was geht es eigentlich? ■ Sind Intention und Zweck der Ermittlung im Bericht angeben? Damit soll vermieden werden, dass Messberichte (Gutachten) ungeprüft entgegen deren ursprünglichen Intentionen, also zweckentfremdet, genutzt werden (z.B. ursprüngliche Untersuchung nicht auf den hier maßgeblichen Immissionsort bezogen).	
1.2.3	Ist die zuständige Behörde und deren Eigenschaft/Aufgabe im vorliegenden Fall angegeben?	Falls Messung auf Behördenanordnung zurückgehen oder Messbericht Behörden vorgelegt werden soll.	

¹ TAL: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm

Nr.	Gegenstand der Prüfung	Hinweise	Bew.
1.2.4	Sind die Vorgaben der zuständigen Behörde und/oder des Auftraggebers sowie event. Genehmigungsaufgaben angegeben? Insbesondere bezüglich: der zu beurteilenden Emissionssituation, der Lage des Immissionsortes, der anzuwendenden Regelwerke, sonstiger Konstellationen	Auch Absprachen (vor der Auftragsdurchführung!) sind hier als Vorgaben zu betrachten Betriebsbedingungen, Betriebsbeschränkungen Für welchen Ort sind die Immissionen zu bestimmen? Nach welchen Regelwerken sind Ermittlungen durchzuführen?	
1.3	Welches Prüfverfahren wird tatsächlich angewandt? (TAL A.3.5) ¹		
1.3.1	Auf welcher Grundlage erfolgt die Auswahl des genutzten Prüfverfahrens?	Selbst ausgewählt, von Auftraggeber vorgegeben, von Behörde vorgegeben?	
1.3.2	Wurde die Auswahl des genutzten Prüfverfahrens begründet? Insbesondere: falls ein Prüfverfahren ohne Absprache mit der zuständigen Behörde angewandt wurde bzw. falls von Behördenvorgabe oder Absprache abgewichen wurde	Unterschiedliche Verfahren (unterschiedliche Beurteilungszeiten, Zuschläge, Ruhezeiten, etc) können zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Daher ist die Begründung für die Anwendung eines Prüfverfahrens oder/und für Nichtanwendung eines üblicherweise zu nutzenden Verfahrens anzugeben.	
1.4	In wie weit waren weitere Personen oder Institution an der Prüfung (Messung) beteiligt?		
1.4.1	Sind Namen und Anschrift aller an der Prüfung beteiligter Personen oder Institutionen (mit Nennung der Personen) angeführt?	z.B: <ul style="list-style-type: none"> ■ Unterauftragnehmer (Firmenbezeichnung, Anschrift, Verantwortlicher) ■ Beschwerdeführer ■ Betriebsleiter (Firma, Name, Anschrift, Funktion) ■ zuständige Behörde (Behördenbezeichnung; Name der Behördenvertreter) 	
1.4.2	Ist die Art, Umfang und Zeitpunkt der Beteiligung umfassend beschrieben?	z.B: <ul style="list-style-type: none"> ■ Durchführung von Messungen durch Unterauftragnehmer ■ Bei Beteiligungen von Behörden oder Absprachen mit Behörden sind Zeitpunkt; Art der Beteiligung und Umfang (z.B. Auskunft zur Gebietsausweisung, Absprache von Ersatzmessorten, Genehmigung des Messplans) anzugeben. 	
1.5	Werden im Bericht ausreichende Angaben zur Anlage gemacht? (TAL A.3.5) ¹	mit Angabe der Informationsquelle	
1.5.1	Wird die untersuchte Anlage ausreichend beschrieben?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Genaue Bezeichnung der Anlage ■ Anlage nach der 4. BImSchV? ■ Erstellungsjahr ■ Betreiber (Anschrift) ■ Anschrift der Anlage (ggf. Kartenausschnitt) ■ Betriebszeiten (tags/nachts, Pausen, Mehrschichtbetrieb) 	
1.5.2	Wurde Begriff der „Anlage“ korrekt genutzt, insbesondere auch in Bezug auf Anlagenerweiterungen?	Ein Betrieb kann aus mehreren Anlagen bestehen. Bei Erweiterungen sind der weiter genutzte Teil der „Altanlage“ und die „Erweiterung“ als eine Anlage zu betrachten. Stichworte: Zusatzbelastung - Vorbelastung	
1.5.3	Wurde die Aufstellung/Anordnung aller relevanten Einzelquellen der Zusatzbelastung und deren Besonderheiten im Betrieb beschrieben?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Art der Quelle ■ Lage der Quelle (Lageplan) ■ relevante Betriebszustände mit zeitlicher Zuordnung ■ Geräuschcharakter/Besonderheiten ■ ggf. Bezug auf Genehmigung ■ bei Prognose: Angabe zur Ermittlung des Emissionspegels 	
1.5.4	Wurden alle relevanten Quellen berücksichtigt?	z.B. auch: <ul style="list-style-type: none"> ■ Fahrzeugverkehr auf dem Betriebsgelände ■ Parkplätze ■ Anlieferungen 	
1.6	Werden im Bericht ausreichende Angaben zu den relevanten Immissionsorten gemacht? (TAL A.3.5) ¹		

Nr.	Gegenstand der Prüfung	Hinweise	Bew.
1.6.1	Wird die Lage der relevanten Immissionsorte genau beschrieben?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anschrift ■ Lage (Eintragung im Lageplan) ■ Immissionspunkt (Höhe, Stockwerk, Raum, Fenster oder Lage im Raum) ■ exakte Wiederauffindung (z. B. bei Wiederholungsmessungen) möglich? Ggf. Fotos? 	
1.6.2	Entspricht der maßgebliche Immissionsort dem Messort?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein, aber vergleichbar (begründet?) <input type="checkbox"/> nein, Immission muss errechnet werden	
1.6.3	Wie ist die zu ermittelnde Zusatzbelastung am maßgeblichen Immissionsort wahrzunehmen?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zusatzbelastung ist einzige relevante Quelle ■ Einzelne Quellen der Anlage (ggf. welche?) ■ Geräuschcharakter? Zuschläge (s. 3.8.3)? ■ Besonderheiten der Zusatzbelastung 	
1.6.4	Welche Gebietsnutzung liegt am Immissionsort vor?	<p>Der Geräuschbeurteilung ist die baurechtliche Ausweisung des Gebietes, in dem sich der Immissionsort befindet, zu Grunde zu legen. Die Festlegung (Gebietsausweisung) wird dem Berichtersteller von der Behörde mitgeteilt.</p> <p>In Fällen, in denen die fraglichen Gebiete nicht amtlicherseits ausgewiesen sind, entscheidet allein die zuständige Behörde welche Gebietsart der Beurteilung zu Grunde zu legen ist.</p> <p>Dem Berichtersteller wird keine eigene Einschätzungsmöglichkeit zugestanden. Im Zweifel kann der Berichtersteller die Beurteilungspegel für unterschiedliche Gebietsausweisungen bestimmen.</p> <p>Die zuständige Behörde muss damit abschließend beurteilen.</p>	
1.6.5	Nach welchen Kriterien wurden die maßgeblichen Immissionsorte ausgewählt?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vorgabe durch Behörde? ■ Wohnort des Beschwerdeführers ■ nach Ortsbesichtigung oder Planstudium 	
1.6.6	Wurden Aussagen über weitere, möglicherweise schützenswerte Gebäude oder Gebiete in der Umgebung gemacht?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wurden bei der Auswahl unterschiedliche Gebietsausweisungen der Nachbarschaft beachtet? ■ Gibt es näher gelegene Gebäude? Warum wurden diese nicht ausgewählt? ■ Gibt es näher gelegene, ausgewiesene Gebiete, die noch nicht bebaut sind? ■ Wurde eine Ortsbesichtigung durchgeführt? 	
1.7	Wird die Transmission (Schallausbreitung) der Zusatzbelastung beschrieben? (TAL A.3.5) ¹	besonders wichtig bei Prognosen!	
1.7.1	Werden Aussagen zur Hindernisse oder Abschirmungen auf dem Ausbreitungsweg sowie Reflexionen gemacht?	Art, Lage der Hindernisse oder Reflexionsflächen (Lageplan)	
1.7.2	Werden Angaben zu Geländeschnitten des Ausbreitungswegs oder vergleichbare Angaben gemacht (z.B. Lageplan oder Karte)?	z.B. zur Umrechnung von Messergebnissen an Ersatzmessorten auf die Einwirkungen am eigentlichen Immissionsort.	

2 Untersuchungsmethode / Prüf bzw. Messverfahren			
2.1	Werden alle notwendigen Angaben zur gewählten Untersuchungs- und Prüfmethodik gemacht? (TAL A.3.5) ¹	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sind Angaben vollständig? ■ Werden ausschließlich die zur Bearbeitung des Falls genutzten Regelwerke erwähnt oder werden alle Regelwerke, die der Berichtersteller jemals nutzt, aufgelistet? (ggf. Hinweis auf oberflächliche Arbeitsweise). ■ Bei Berechnungen: Eindeutige Angabe des verwendeten Programms (mit Versionsnummer!) 	
2.2	Wurden ausschließlich aktuelle Fassungen der Richtlinien genutzt bzw. wurden ältere Ausgaben genutzt, sofern dies im Einzelfall geboten war?	Normalerweise sind aktuelle Fassungen zu nutzen. Ausnahmen: Die Nutzung datierter Fassungen ist vorgegeben oder es sind Vorgaben von Genehmigungen zu prüfen, die auf Basis einer mittlerweile überholten Richtlinienfassung festgeschrieben wurden.	
2.3	Wurde von vorgegebenen Regelwerken abgewichen oder wurden modifizierte bzw. selbst entwickelte Prüfverfahren genutzt?	Gründe für jegliche Abweichungen von vorgegebenen Regelwerken bzw. Aufgabenstellung müssen schlüssig dargelegt werden. Gleiches gilt für die Anwendung modifizierter bzw. selbst entwickelter Prüfverfahren (s. auch Ziff. 1.4) Die Anwendung von Verfahren außerhalb deren eigentlichen Anwendungsbereichs gilt als Modifikation bzw. als Verfahrensabweichung.	

Nr.	Gegenstand der Prüfung	Hinweise	Bew.
2.4	Werden die laut Prüfverfahren bei den Messungen einzuhaltenden Konditionen, Nebenbedingungen erwähnt und beachtet?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geräte: Geeicht, Genauigkeitsklasse ■ Witterungsbedingungen: Mitwindmessungen ■ Anzahl der Messungen 	
2.5	Werden die relevanten Immissionsrichtwerte und die maximal zulässigen Pegelspitzen in Abhängigkeit von der Gebietsart korrekt dargestellt?		
2.6	Wurde das genutzte Verfahren zur Bestimmung der meteorologischen Korrektur (C_{met}) nachvollziehbar dargelegt?	Vereinfachte Annahmen oder Analyse (welcher Art) einer Windstatistik? (Was für Daten von welchem Ort wurden zu Grunde gelegt, wer lieferte die Daten, sind die Daten übertragbar auf den Immissionsort?)	
2.6.1	Wurde ggf. begründet, warum pauschale Beträge für C_{met} angesetzt wurden?		
2.6.2	Wurde zwischen C_{met} am Tag und C_{met} der Nacht unterschieden?		

3 Durchführung der Messung			
3.1	Wird die Vorgehensweise zur Ermittlung der Messgrößen beschrieben?	Bei Messungen z.B.: <ul style="list-style-type: none"> ■ Einsatz von Nachbearbeitungssoftware ■ nachträgliche Fremdgeräuschkorrektur ■ Ansatz einer Kombination aus Messung und Rechnung Bei Prognose: Erstellung des Rechenmodells	
3.2	Entspricht die Vorgehensweise den Absprachen (Messplan) und den Vorgaben der Aufgabenstellung?		
3.3	Werden die Messorte genau beschrieben? (TAL A.3.5) ¹		
3.3.1	Wurden Ersatzmessorte gewählt und waren die mit der zuständigen Behörde abgesprochen?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausreichende Begründung vorhanden? ■ Unannehmlichkeiten (wollten nicht stören, war einfacher,...) sind kein Grund zur Wahl eines Ersatzmessortes ■ Warum nicht abgesprochen? (Auch vorbeugende Absprache im Vorfeld sind möglich, z.B. „wenn nicht im Mitwind messbar...“ oder „wenn Fremdgeräusche stören, dann ...“.) 	
3.3.2	Ist der Messort/Messpunkt ausreichend beschrieben?	z.B.: <ul style="list-style-type: none"> ■ Lage, ■ Messhöhe, ■ Beschreibung der unmittelbaren Umgebung bei Ersatzmessorten: <ul style="list-style-type: none"> ■ Abstände zur Quelle und zum vorgegebenen Immissionsort, ■ Geräuschcharakter am Ersatzmessort und am Immissionsort, ■ Vergleichbarkeit des Schallausbreitungsweges (z.B. gleiche Bodenbeschaffenheit) 	
3.4	Sind Messzeitpunkte und Messdauer angegeben? (TAL A.3.5) ¹	Welche Zeiten wurden ausgewertet?	
3.5	Werden die Teilnehmer an den Messungen, mit ihren jeweiligen Tätigkeiten angegeben?	Wer hat wo gemessen? Wer hat was beobachtet? Wer hat ausgewertet?	
3.6	Werden ausführliche und präzise Angaben über die verwendeten Messgeräte gemacht? Entsprechen die Geräte der Vorgaben der TA Lärm Pkt. A.3.2? (TAL A.3.5) ¹	Angaben bei Messgeräte- und Kalibratoren: <ul style="list-style-type: none"> ■ Gerätetyp (Genauigkeitsklasse), Hersteller, Seriennummer ■ aktuelle Eichnachweise 	

Nr.	Gegenstand der Prüfung	Hinweise	Bew.
3.7	Wurden die zur Lösung der Aufgabenstellung notwendigen Messgrößen ermittelt?	<p>Wurden die A-bewerteten</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Mittelungspegel ■ Maximalpegel ■ Taktmaximalpegel (zur Beurteilung der Impulshaltigkeit – bei modernen Geräten „läuft“ der eh mit) ■ ggf. C-bewerteter Pegel (zur Beurteilung, ob ggf. tieffrequente Geräusche vorliegen – Bildung von C-A-Pegel) ■ ggf. Frequenzspektrum (zur Beurteilung der Tonhaltigkeit, Geräuschcharakter) <p>aller relevanten Geräusche gemessen oder wurden</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abschätzungen vorgenommen (z.B. Impulszuschlag), ■ Erfahrungswerte, Werte früherer Messungen (ggf. an anderer Anlage) oder Literaturwerte angesetzt, ■ auf Messungen verzichtet, weil die notwendige Ausrüstung (gerätetechnisch, personell) nicht zur Verfügung stand, ■ aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten nicht gemessen, obwohl eine Ermittlung vorgegeben und grundsätzlich möglich gewesen wäre (ggf. mit erhöhtem Aufwand, z.B. nachts)? 	
3.8	Wurden Vorbelastung und Fremdgeräusche ermittelt? (TAL A.3.5) ¹ (siehe auch Ziff. 2.7!).	<p>Beschreibung aller am Immissionsort einwirkenden Fremdgeräusche (einschließlich Quellenbeschreibung und Zuordnung zur Vorbelastung)</p> <p>Ggf. Begründung falls nicht ermittelt bzw. nicht berücksichtigt</p> <p>Hinweis: Ermittlung kann entfallen wenn Vorbelastung 6 dB(A) unterhalb des Richtwertes liegt (s. a. Kap. 4.3.5)</p>	
3.8.1	Wurden Vorbelastung und deren Ermittlung ausführlich beschrieben? Sonstige Einflüsse auf die Messergebnisse (z. B. Windgeräusch am Mikrofon)	<ul style="list-style-type: none"> ■ mögliche Betriebszustände der Anlagen der Vorbelastung; ■ Betriebszustände bei der Erhebung (im Bericht als repräsentativ angesetzt) ■ Zeitpunkt; Dauer, Messort, sonstige Messparameter ■ ggf. Verweis auf gesonderten Messbericht ■ ggf. Datengrundlage und Quelle falls nicht selbst ermittelt 	
3.8.2	Wurden sonstige Fremdgeräusche ermittelt?	Beschreibung (Art, Zeitpunkt, Dauer, ggf. Messparameter).	
3.8.3	Werden Fremdgeräusche bei der Messwertermittlung berücksichtigt (Korrekturen)?	<p>Begründung, falls keine Fremdgeräuschkorrektur durchgeführt wurde.</p> <p>Wurde bei der Durchführung der Fremdgeräuschkorrektur auf die Vorgaben der DIN 45645 Punkt 6.3 geachtet, insbesondere darauf, dass das Gesamtgeräusch um mindestens 3 dB über dem Fremdgeräusch liegen muss?</p> <p>Falls in begründeten Ausnahmefällen eine Fremdgeräuschkorrektur vorgenommen wurde, obwohl der Pegelabstand zwischen Gesamtgeräusch und Fremdgeräusch kleiner 3 dB war, wurde dann die erhöhte Messgenauigkeit diskutiert und in Folge beachtet?</p>	
3.9	Wurden die Wetterdaten während der Messung erfasst und beschrieben? (TAL A.3.5) ¹	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messung: Geräteaufstellungsorte, Messhöhen ■ Wetterdaten: Windrichtung (Nachweis der Mitwindbedingung!), Windgeschwindigkeit, Temperatur, Feuchte, Bedeckung, Niederschlag, Nebel ■ Hatten die Wetterbedingungen relevanten Einfluss auf die Messergebnisse und wurde dies berücksichtigt? 	
3.10	Werden die Messbedingungen und Betriebszustände ausreichend beschrieben? (TAL A.3.5) ¹	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chronologischer Messverlauf (Messprotokoll) ■ ggf. für alle Wiederholungsmessungen oder Messversuche ■ ggf. Begründung des Verwerfens von Messversuchen ■ Erläuterungen zu den vermessenen Betriebsabläufen 	
3.11	Wurden die Einwirkungen des maximalen bestimmungsgemäßen Betriebszustands ermittelt?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Welche Betriebszustände sind technisch möglich? ■ Welche Quellen können gleichzeitig in Betrieb sein? ■ Wurde Nachweis geführt, dass die ermittelten Geräusche kennzeichnend für den Betrieb der Anlage sind? 	
3.12	Wurden die subjektiven Eindrücke des Betreibers, der Beschwerdeführer, des Berichterstatters während der Messungen geschildert?	<p>Aussagen könnten z.B. sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Es lag tatsächlich der maximale Betriebszustand vor ■ Die Geräusch entsprechen den regelmäßigen Einwirkungen ■ Die Geräusche bei den Messungen kaum wahrnehmbar ■ Die Geräusche bei den Messungen wiesen einen deutlich tonalen Charakter auf ■ <p>Solche Aussagen können sich bei der Beurteilung als hilfreich erweisen.</p>	

Nr.	Gegenstand der Prüfung	Hinweise	Bew.
3.13	Werden Aussagen zu Ton-, Impuls- oder Informationshaltigkeit der Geräusche gemacht?	Aussagen sind notwendig, <ul style="list-style-type: none"> ■ falls entsprechende Zuschläge vergeben werden sollen, ■ Erfahrungen aus ähnlich gelagerten Fällen eine Vergabe wahrscheinlich erscheinen lassen, ■ seitens beteiligter Personen entsprechend argumentiert wird, ■ Keine Zuschläge vergeben werden, obwohl die Messwerte eine Vergabe gerechtfertigt erscheinen lassen. (z.B. Impulzzuschlag) 	

4	Messergebnisse		
4.1	Wurden Kalibrierungen durchgeführt und dokumentiert?	Ergebnisse der Überprüfung der Messgeräte mit akustischem Kalibrator, vor und nach den Messungen	
4.2	Werden Messwerte alle relevanten Größen im Bericht dargestellt und ggf. beschrieben?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Darstellung der unkorrigierten Einzel-Messergebnisse ■ Darstellung der Vorbelastung ■ Darstellung der sonstigen Fremdgeräusche ■ Bei Prognose: Zwischenergebnisse zum Überprüfen des Rechengangs 	
4.3	Bildung des Beurteilungspegels		
4.3.1	Werden alle zur Bildung des Beurteilungspegels notwendigen Größen angegeben und ggf. deren Herleitung beschrieben? (TAL A.3.5) ¹	<ul style="list-style-type: none"> ■ Am Immissionsort oder Ersatzmessort gemessene oder davon abgeleitete Pegel: Fremdgeräuschkorrektur, Mittelungspegel, Taktmaximalmittelungspegel und Maximalpegel der Zusatzbelastung (der Anlage oder ggf. der Teilanlage). Ggf. für verschiedene Teilzeiten oder Betriebszustände ■ Ggf. Umrechnung der o.g. am Ersatzmessort ermittelten Pegel auf Einwirkungen am maßgeblichen Immissionsort. Umrechnungsverfahren und Ergebnisse der Umrechnung. ■ Zuschlag für Impulshaltigkeit der Zusatzbelastung ■ Zuschlag für Einzeltöne und Informationshaltigkeit der Zusatzbelastung ■ Zuschlag für Einwirkung Zusatzbelastung in Ruhezeiten ■ Ergebnisse der Ermittlung der meteorologischen Korrektur am maßgeblichen Immissionsort 	
4.3.2	Ist die Bildung des Gesamtbeurteilungspegels plausibel?	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das angewandte Verfahren zur Bildung des Beurteilungspegels ausreichend (nachvollziehbar) beschrieben? ■ Handelt es sich bei den Eingangsgrößen um bereits ausreichend beschriebene Größen? ■ Erfolgt die Bildung des Gesamtbeurteilungspegels für den maßgeblichen Immissionsort? ■ Wurden alle relevanten Zuschläge berücksichtigt? ■ Ggf. grobe Überschlagsrechnung? ■ Wurden die Nebenbedingungen zur Gültigkeit der Ergebnisse (Betriebsbedingungen, Einschränkungen, bestimmte Voraussetzungen o.ä.) ausreichend und deutlich genannt. ■ Enthält Beurteilungspegel tatsächlich noch keinen 3 dB-Abschlag? 	
4.3.3	Wurde bei Messungen der um 3 dB(A) verminderte Beurteilungspegel angegeben?	<p>Gilt nur für Messungen</p> <p>Falls ein „3 dB(A) Abzug für Messungen“ durchgeführt wird, darf dies erst nach Bildung des Beurteilungspegels geschehen. Um Verwechslungen mit dem Beurteilungspegel (stets ohne 3 dB-Abzug) zu vermeiden, ist das Ergebnis als „3 dB- vermindertes Beurteilungspegel“ zu bezeichnen und nicht als (neuer) Beurteilungspegel</p>	
4.3.4	Erfolgt eine Gegenüberstellung der ermittelten 3-dB verminderten Beurteilungs- und Maximalpegel mit den Immissionsrichtwerten und den maximal zulässigen Pegelspitzen?	<p>Entsprechen die verwendeten Immissionsrichtwerte den tatsächlich anzusetzenden (letztlich eine Entscheidung der Behörde!). Seitens des Berichterstatters dürfen keine Schlüsse aus dem Ergebnis der Richtwertgegenüberstellung gezogen werden. Allein die zuständige Behörde ist für die Beurteilung zuständig.</p> <p>Die Entscheidung über die Anwendung der sog. „Sonderregelungen“, wie z. B. „seltene Ereignisse“, „Gemengelage“, für welche spezielle Richtwerte gelten, obliegt allein der Behörde!</p> <p>Kommentierungen oder Auslegungsvorschläge (z.B. für den Auftraggeber) sollten außerhalb des den Behörden vorzulegenden Berichtes erfolgen.</p> <p>Falls unvermeidlich, müssen Meinungsäußerungen seitens des Berichterstatters entsprechend gekennzeichnet sein.</p>	

Nr.	Gegenstand der Prüfung	Hinweise	Bew.
4.3.5	Werden Aussagen zur Vorbelastung umgangen mit der Begründung, 6 dB unter dem Richtwert zu bleiben?	Aussagen zur Vorbelastung sind immer notwendig, auch wenn sich die Zusatzbelastung als nicht relevant erweist. U. U. kann auf eine quantitative Ermittlung der Vorbelastung verzichtet werden, wenn Richtwerte um 6 dB unterschritten werden.	
4.4	Werden Angaben von Betreibern und Betroffenen gewürdigt?		
4.4.1	Sind Angaben des Betreibers; Angaben von Betroffenen; Eindrücke und Beobachtungen des Berichtserstatters enthalten?	Angaben können zur Bewertung des Falles hilfreich sein. Allerdings muss erkennbar sein, um wessen Angaben es sich tatsächlich handelt.	
4.4.2	Wurden diese ggf. widersprüchlichen Angaben auf deren Plausibilität geprüft und gegeneinander abgewogen?	Ggf. notwendig um plausible Ansätze zur Ermittlung von Beurteilungspegeln vornehmen zu können. Falls Angaben nur informativen Charakter besitzen und zur Bearbeitung des Falls nicht benötigt werden, sollte auf eine Abwägung verzichtet werden.	
4.5	Werden Angaben zur Qualität der Prüfergebnisse gemacht und erfolgt eine Fehlerbeurteilung? (TAL A.3.5) ¹	Angaben zur Qualität sind zwingend!	

5	Ergebnisdiskussion und Interpretation, Abschluss		
5.1	Erfolgt eine Beurteilung und Bewertung der Situation aus Sicht der Bearbeiter? (siehe auch Kap. 6.2.4)	Abschließende Beurteilungen und Bewertungen über Einhaltung oder Nichteinhaltung von Grenz- und Richtwerten oder Genehmigungsvoraussetzungen sind Sache der Behörde und nicht des Gutachters! Im Regelfall endet der Auftrag mit der Darstellung der Prüfergebnisse im Vergleich zu den Grenz- und Richtwerten. Werden weitergehende Beurteilungen ausdrücklich gewünscht, sollten diese gesondert angegeben werden (separat vom Prüfbericht, z. B. im Anschreiben oder sie müssen im Prüfbericht zumindest besonders gekennzeichnet werden). Dies gilt auch für eine beispielhafte Darstellung möglicher Betriebsszenarien, Hochrechnungen und Abhilfemaßnahmen (kann durchaus sinnvoll sein).	
5.2	Wurde der Messbericht vom Bearbeiter und Messstellenleiter bzw. eines Vertreters verfasst bzw. kontrolliert?	„Vier-Augen-Prinzip“ als qualitätsichernde Maßnahme im Rahmen eines Qualitätsmanagement-Systems notwendig (insb. bei Messstellen, die nach § 26 BImSchG bekannt gegeben sind). Oftmals durch beider Unterschriften dokumentiert.	
5.3	Finden sich im Anhang weitere Materialien, die zur Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse und Aussagen wichtig sind?	nach Bedarf: Karten, Ausdrücke, Zwischenergebnisse, Photos etc.	

Ansprechpartner

LUBW

Referat 34 – Technischer Arbeitsschutz, Lärmschutz
Großoberfeld 3
76189 Karlsruhe
Ulrich Ratzel
Telefon: 0721/5600-2298
E-Mail: Ulrich.Ratzel@lubw.bwl.de

Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI)

Referat 53 – Lärmschutz und Luftreinhaltung
Hauptstätter Straße 67
70178 Stuttgart
Dr. Günter Mezger
Telefon: 0711/231-5670
E-Mail: Guenter.Mezger@mvi.bwl.de

